Nr 8/96 sierpień 2 zł 50 gr (25 000 zł)
selber machen indeks 366145
ISSN 0946-2503

Majster...

Wielka Księga Majstra...

W każdym wydaniu 14 stron ekstra do skoroszytu

- Rośliny miododajne
- Rury kanalizacyjne
- Mieszanie farb
- Łączenie metali
- Cięcie metali
- Instalacja wodociągowa
- Ściany wewnętrzne



Mały wysiłek, wspaniały efekt

Ogród dla leniwych

Niezwykle praktyczny

Sekretarzyk na kółkach

OSŁONA PRZED SŁOŃCEM I DESZCZEM

MARKIZY

łatwe do samodzielnego wykonania

Wspaniałe dalie – morze kwiatów w naszym ogrodzie



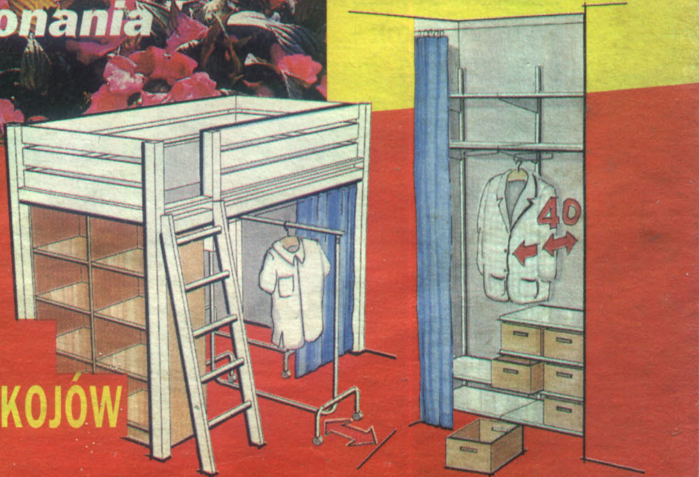


Ogrodowy młyn wodny: 70 x 94 x 61 cm romantyzmu!



Odpowiedni pędzel do każdego malowania

Wszystko, co trzeba wiedzieć o pędzlach



Praktyczne rozwiązania na wymiar

MEBEL DO MAŁYCH POKOJÓW



Gdy słońce świeci zbyt mocno, wystarczy po prostu rozłożyć markizy albo rozsiąść się w nowej altanie. **Str. 52.**



Dalie są nie tylko piękne, lecz także łatwe w uprawie. Przegląd najciekawszych odmian tych wspaniałych kwiatów **od str. 58.**



Trochę pracy przy usuwaniu chwastów i pielęgnacji trawników – a potem mnóstwo czasu na odpoczynek. Ogród dla tych, którzy lubią cieszyć się życiem. **Str. 48.**

SPIS TREŚCI

ZESZYT 8/96

REDAKCJA
„Majstra..."
ul. Burakowska 11
01-066 WARSZAWA
TELEFON:
38 10 13

BUDOWA MEBLI

MODERNIZACJA

TECHNIKA

OGRÓD

HOBBY

PONADTO

WIELKA KSIĘGA *„Majstra..."*



14 stron, które możesz wpiąć do segregatora. Od str. 27



Problemy z brakiem miejsca? Nie wykorzystane nisze? Oto kilka prostych i efektownych pomysłów do małych mieszkań. **Str. 8.**

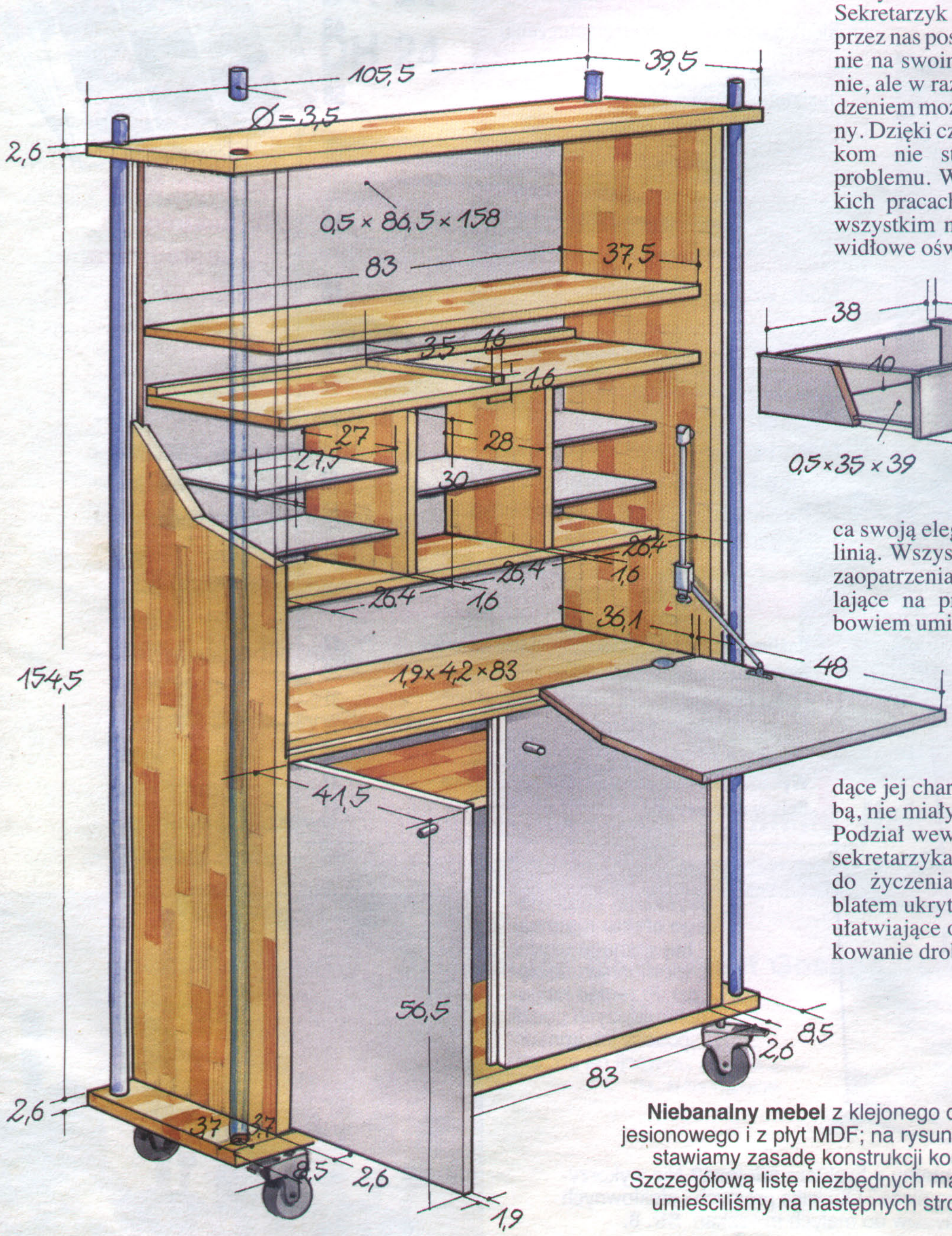
Uzyskanie doskonałego efektu malowania wymaga użycia odpowiednich narzędzi. Przegląd najpopularniejszych pędzli i sposoby ich konserwacji na **str. 22.**

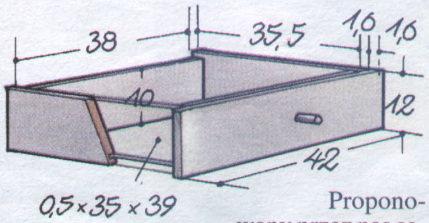


Nowoczesny sekretarzyk na kółkach

Stare, wypróbowane sekretarzyki – z opuszczanym blatem i praktycznymi półkami – sprawdzają się też dzisiaj, w czasach komputerów i nowoczesnych technologii. Wykonanemu samodzielnie sekretarzykowi można oczywiście nadać indywidualny, nowoczesny kształt.

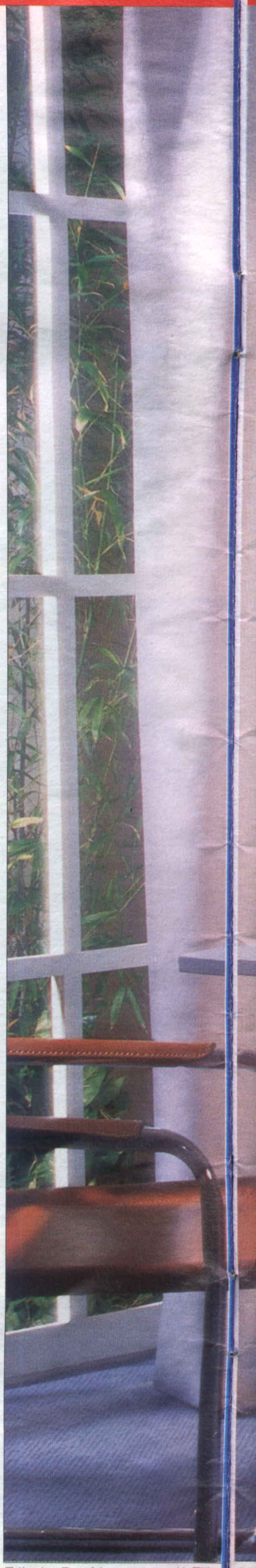
Czegóż to projektanci mebli nie ustawiali już na kółkach – widzieliśmy ruchome ławy, wieszaki, stoły jadalne, a nawet szafy na ubrania. Najczęściej rozwiązania takie były podyktowane modą, a ustawienie mebla na kółkach rzadko kiedy było działaniem w pełni uzasadnionym.
Sekretarzyk w zaprojektowanej przez nas postaci na ogół pozostanie na swoim miejscu przy ścianie, ale w razie potrzeby z powodzeniem może być przemieszczany. Dzięki czterem solidnym kółkom nie stanowi to żadnego problemu. W końcu przy wszelkich pracach biurowych przede wszystkim należy zadbać o prawidłowe oświetlenie.





Proponowany przez nas sekretarzyk zachwyca swoją elegancją i nowoczesną linią. Wszystko to jest skutkiem zaopatrzenia go w kółka, pozwalające na przesuwanie. Inaczej bowiem umieszczone w narożnikach wystające drążki uchwytów, umożliwiające poruszanie i kierowanie szafką na kółkach i będące jej charakterystyczną ozdobą, nie miałyby racji bytu.
Podział wewnętrznej przestrzeni sekretarzyka nie pozostawia nic do życzenia – za zamykanym blatem ukryte są półki i szuflady ułatwiające odkładanie i porządkowanie drobiazgów. ▶

Niebanalny mebel z klejonego drewna jesionowego i z płyt MDF; na rysunku przedstawiamy zasadę konstrukcji korpusu. Szczegółową listę niezbędnych materiałów umieściliśmy na następnych stronach.



Zdjęcia: René Lauert, rysunki: Tillm[...]ann



Nasz sekretarzyk zajmuje niewielką powierzchnię o szerokości 105,5 cm i głębokości niecałe 40 cm. Do pracy można wysunąć go z jego stałego miejsca przy ścianie (zdjęcie u dołu) w miejsce bardziej widne. Za podnoszonym blatem znajdują się klasyczne półki i szuflady, spotykane dziś prawie wyłącznie w antykach.



Tillmann Straszburger, pomysł i realizacja: K. H. Fechtler

Przycięcie płyt można zlecić w sklepie

Z myślą o tych, którzy nabrali ochoty na wykonanie prezentowanego tu sekretarzyka na kółkach, na zdjęciach po prawej stronie zaprezentowaliśmy najważniejsze operacje. Przycięcie wszystkich niezbędnych elementów według wymiarów z listy materiałów należy zlecić w sklepie od razu przy ich zakupie. Wielkie pilarki do płyt tną je dużo bardziej precyzyjnie niż można by to zrobić w domu za pomocą małej pilarki stołowej. Jak widać na zdjęciach po prawej stronie, poszczególne elementy łączymy na drewniane kołki i klej. Wyjątkami są płyta górna i dolna. Tutaj kołki służą jedynie do stabilizacji połączenia.

Sztywność konstrukcji zapewniają łączniki meblowe o długości 8 cm, osadzone w półkach i ścianach bocznych szafki (zdjęcie 2). Dokładne wykonanie otworów pod łączniki i pod kołki ułatwi wykonany z resztek materiału szablon wiertarski (patrz rysunek u dołu strony). Chcąc ułożyć cienką, boczną płytkę prowadzącą tak, aby wystawała do góry, wystarczy obrócić szablon, dzięki czemu sprosta on wszelkim postawionym przed nim zadaniom.

Numeracja zdjęć obrazuje najbardziej przemyślaną kolejność wykonania poszczególnych operacji. Zawsze należy zaczynać od wiercenia otworów pod kołki w czołowych krawędziach płyt. Następnie przenosimy ich położenie metalowymi znacznikami otworów na elementy leżące naprzeciw i po wywierceniu w nich nieprzelotowych otworów możemy przystąpić do sklejania połączenia. Ostateczny montaż elementów następuje dopiero po wykończeniu powierzchni drewna woskiem do mebli lub po polakierowaniu płyt MDF i płyt ze sklejki.

Jako pierwsze sklejamy obie półki wewnętrzne sekretarzyka z jego półeczkami. Po stwardnieniu kleju można będzie przystąpić do sklejania korpusu szafy. Następnie łączymy na kołki i łączniki meblowe dolną półkę, drążki uchwytów i górną półkę. ■



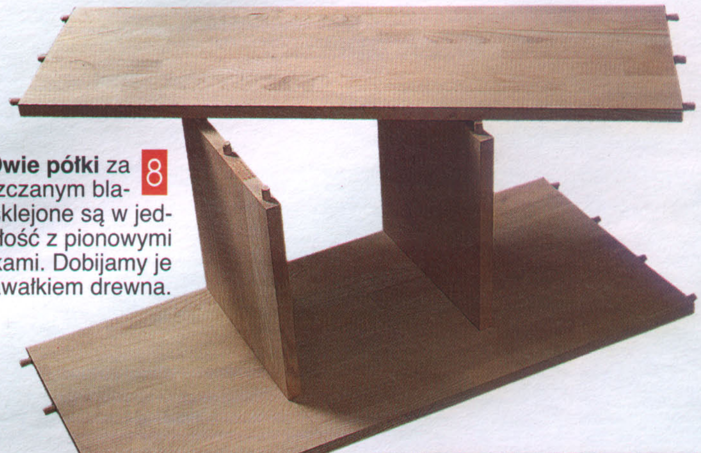
1 W przyłożonych do siebie i dociśniętych ścianach bocznych osadzamy kołki. Położenie półek zaznaczamy kątownikiem i przenosimy linię na powierzchnię.



2 Dwoma łącznikami meblowymi u góry i u dołu skręcamy płytę górną i dolną ze ścianami bocznymi. Położenie łączników pokazano na zdjęciu.



3 Wiercąc w półkach o grubości 19 mm otwory pod kołki prowadzimy wiertło prostopadle w środku krawędzi uniwersalnym szablonem do otworów.



Dwie półki za opuszczanym blatem sklejone są w jedną całość z pionowymi ściankami. Dobijamy je kawałkiem drewna. **8**



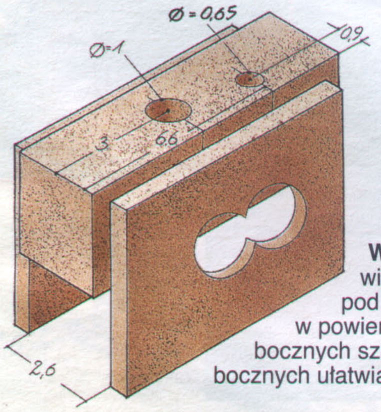
9 Pilarka stołowa umożliwia przycięcie i dopasowanie poszczególnych elementów szuflad i wykonanie w nich wpustów. Elementy łączymy na kołki.



13 Wałkiem z gąbki równomiernie nanosimy grubą warstwę lakieru akrylowego. Ewentualnie dokładnie szlifujemy i nanosimy drugą warstwę kryjącą.



14 Powlekane płyty przenoszą nacisk ścisków śrubowych przy klejeniu lica szuflady. Listwą pomocniczą sprawdzamy, czy zachowane zostały kąty proste.



Wykonany samodzielnie szablon wiertarski ułatwia wiercenie otworów pod kołki i łączniki meblowe w powierzchniach czołowych ścian bocznych szafki. Otwory w jego ścianach bocznych ułatwiają obserwację linii krawędzi.

Lista materiałów

Nr	Element	Liczba	Materiał	Dł.	Szer.	Gr.
1	Ścianki boczne	2	klejone drewno	1545	395	26
2	Półki	2	klejone drewno	1052	395	26
3	Półki	2	klejone drewno	830	375 *)	19
4	Półka na wys. blatu	1	klejone drewno	830	361 *)	19
5	Półki wkładane	1	klejone drewno	830	350	19
6	Pogrubienie el. 4	1	klejone drewno	830	42	19
7	Pogrubienie el. 4	1	klejone drewno	830	30	2
8	Półka za blatem	1	klejone drewno	830	280	19
9	Pion. ścianki za blatem	2	klejone drewno	300	280	19
10	Listwa ogranicz. szuflady	1	klejone drewno	830	16	19**)
11	Listwa dystansowa	1	klejone drewno	350	16	19
12	Klocek oparcia drzwi	1	klejone drewno	20	20	8
13	Osłona zamka	1	klejone drewno	40	12	2
14	Tylna ściana	1	sklejka	1580**)	865**)	5
15	Dno szuflady	2	sklejka	390**)	350**)	5
16	Drążki uchwytów	4	sosna	1600**)	Ø 35	
17	Drążki	4	sosna	60**)	Ø 35	

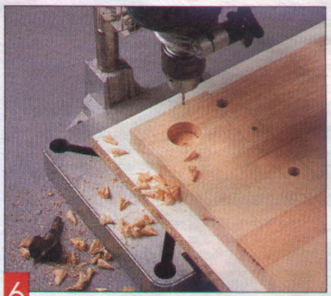
*) wykonać wpust pod ścianę tylną



4 **Listwa pomocnicza** we wpuście pod tylną ścianę szafki jest ogranicznikiem położenia mocowanych na stałe półek. Otwory zaznaczamy znacznikami.



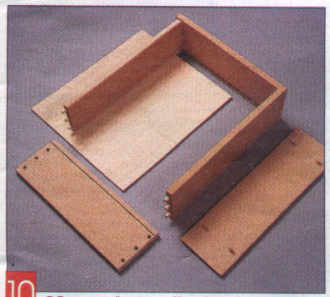
5 **Wpust** pod tylną ścianę w dolnej i górnej płycie szafki robimy frezarką. Zamocowany klocek pomocniczy zapobiega zbytniemu wyjściu frezu na lewo.



6 **W górnej płycie** robimy sednikiem ∅ 35 mm otwory pod pręty. Środki przewiercamy wiertłem ∅ 1,5 mm i od góry wiercimy nieprzelotowy otwór ∅ 35 mm.



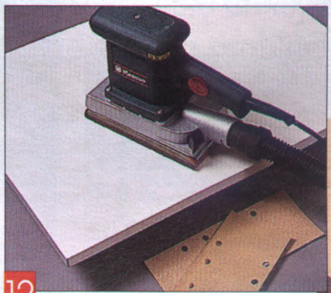
7 **Każde z czterech kółek** jest połączone ze wzmocnioną, dolną płytą szafki czterema śrubami z samozakleszczającymi nakrętkami.



10 **Montaż szuflady.** Łączymy na kołki front, jedną ścianę boczną i ścianę tylną. Osadzamy drugą ścianę boczną i mocujemy na kołki lico szuflady.



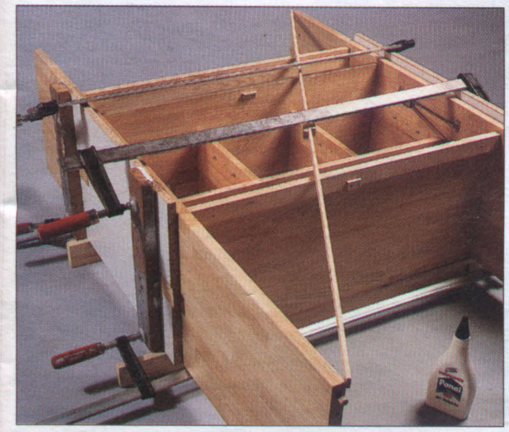
11 **Listwę dystansową** między szufladami dopasowujemy po połączeniu ścian szafy i półek nośnych. Mocujemy je przez dwa długie otwory w półkach.



12 **Powierzchnie** przewidziane pod kolorowy lakier pokrywamy warstwą podkładu. Po wyschnięciu szlifujemy je papierem ściernym o ziarnie 240.



Kołki wklejamy przed naniesieniem warstwy płynnego wosku, podkreślającego rysunek słojów drewna i stanowiącego równocześnie ostateczne wykończenie powierzchni.



15 **Klejenie korpusu** szafki wymaga użycia czterech długich ścisków i kilku większych powlekanych płyt pomocniczych. Deski podłożone pod ściski przenoszą ich nacisk na powierzchnię płyt. Dokładnie sprawdzamy wszystkie kąty proste.



16 **Pochylenie blatu** i półek kontrolujemy za pomocą prostej listwy. Uchwyty klapy mocujemy śrubami z nakrętkami tulejkowymi.

wszystkie wymiary w mm

Nr	Element	Liczba	Materiał	Dł.	Szer.	Gr.
18	**Uchwyty**	4	pręt okrągły	18	Ø 18	
19	**Drzwi**	2	MDF	565	415	19
20	**Blat**	1	MDF	830	480	19
21	**Ściany boczne szuflad**	4	MDF	355	120	16
22	**Ściany przednie szuflad**	2	MDF	380**)	120	16
23	**Ściany tylne szuflad**	2	MDF	380**)	100	16
24	**Lica szuflad**	2	MDF	420**)	120	10
25	**Listwa lewych drzwi**	1	MDF	565	30	10
26	**Półki wkładane**	5	MDF	270**)	275	10
27	**Kołki**	58	buk	40	Ø 10	
28	**Kołki**	32	buk	30	Ø 8	
29	**Łączniki meblowe**	8	stal a)	M 6 x 80		
30	**Zawiasy puszkowe**	4	metal b)		Ø 35	
31	**Zawiasy blatu**	2	metal c)		Ø 35	
32	**Zamek**	1	metal d)		Ø 35	
33	**Uchwyt blatu**	2	metal e)			
34	**Kółka**	4	stal (V2A), wys. 109, kółka Ø 80			

**) wymiar zawiera dodatek na dopasowanie

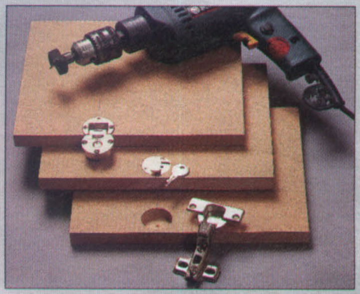
Inne niezbędne elementy:

16 śrub i nakrętek samozakleszczających M6 x 35 (do el. 34 i 35); 24 podpory półek ∅ 5 mm, stal niklowana; 4 nakrętki M4, stal; 2 wkręty do uchwytów M4 x 25; 2 wkręty M4 x 35; 2 wkręty M4 x 20 i dwie nakrętki tulejkowe M4 do uchwytów blatu; 40 wkrętów ∅ 3 mm, dł. 16 mm, stalowych.
a) ROBBI, nr art. 01317
b) ROBBI, nr art. 09055
c) ROBBI, nr art. 01625
d) ROBBI, nr art. 00590
e) ROBBI, nr art. 01615
Farby: Capamix 410 niebieski, Capamix 4217 szary

„Majster..." radzi:

Trzy zadania jednym narzędziem

■ Trzy rodzaje okuć – zawiasy blatu, jego zamek i zawiasy puszkowe – można wpuszczać w płyty mebla jednym wiertłem sednikiem 35 mm. Sposoby wykonania otworów pokazujemy na trzech przykładowych płytkach.



Klejone drewno, wosk do drewna – 1001, Lüghausen KG, 53721 Siegburg; elektronarzędzia – Metabo, 43-382 Bielsko-Biała, ul. Wapienicka 6, tel. (030)183461; narzędzia ręczne – LUX, Emil Lux, 42929 Wermeiskirchen; klej stolarski – Henkel Klebetechnik, 06-060 Warszawa, ul. Królewska 27, p. 353, tel. (022) 277281 w. 1315; lakier akrylowy – Caparol – Warszawa, ul. Powsińska 106, tel. (022) 426179 w. 19.

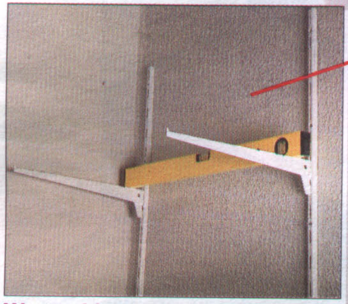
1 IDEALNY SYSTEM DO KAŻDEJ NISZY

Wystarczy tylko przymocować do ściany szyny, zawiesić na nich wsporniki, a potem już tylko ułożyć półki – do tak prostych czynności może ograniczyć się montaż mebli. W proponowanym systemie regałów tylna ściana jest bowiem zupełnie zbędna, można również zrezygnować ze ścian bocznych, jeśli wykorzystamy i zabudujemy całą szerokość niszy.

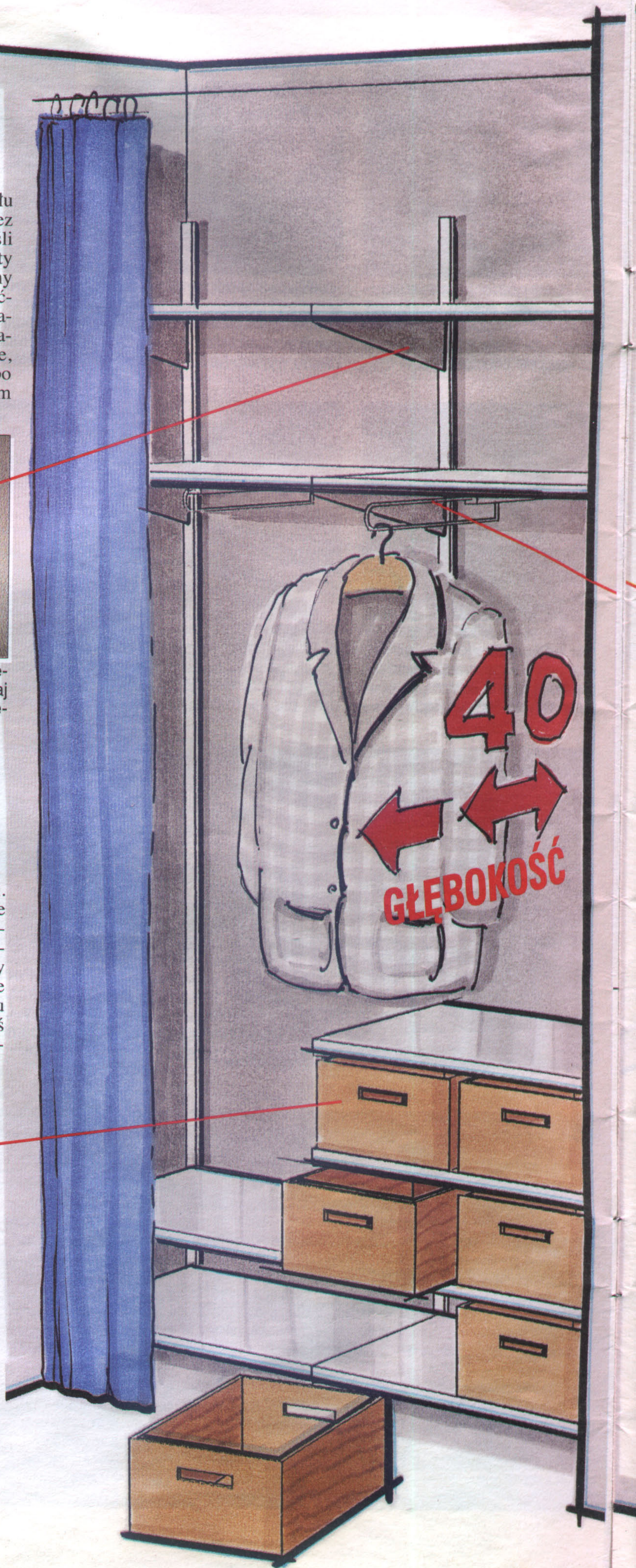
Poszczególne elementy regału (zestaw elementów) można bez problemu kupić w sklepach. Jeśli chcemy zasłonić przedmioty ustawione na półkach, mamy różne możliwości – można choćby kupić gotowe drzwiczki i zawiesić je na odpowiednich zawiasach – jako drzwi otwierane, przesuwne lub składane, albo po prostu zawiesić przed regałem zasłonkę.



Ustawione idealnie pionowo szyny mocujemy do ściany kołkami, posługując się przy tym poziomnicą.



Wszystkie szyny trzeba umieścić na tej samej wysokości. Tutaj także wystarczy zmierzyć odległość od podłogi i od sufitu.



2 KARTONOWE PUDŁA ZAMIAST SZUFLAD

Wiele przedmiotów, przede wszystkim te mniejsze, lepiej przechowywać w zamkniętych szafkach i w szufladach niż na szerokich, odkrytych półkach. Często szuflady są bardzo praktyczne – ale nie zawsze. Aby nie wyjmować ich zawartości pojedynczo, ale wszystko za jednym razem, warto zaopatrzyć się w pudełka kartonowe i skrzynki. Mają one tę dodatkową zaletę, że nie trzeba wykonywać ich od razu z całym meblem i odpada problem wyboru okuć. Wystarczy zmierzyć w domu odpowiednie odległości, udać się do sklepu i tam zdecydować się na któreś z proponowanych pudeł, dobierając je według gustu.



Stabilne skrzynki drewniane, z otworami zamiast uchwytów, pochodzą ze sklepu z materiałami budowlanymi, pozostałe pojemniki kupiliśmy w Ikei. To tylko niewielki wybór tego, co można znaleźć w sklepach. Do ustawiania jedne na drugich najlepsze są plastikowe kontenery.

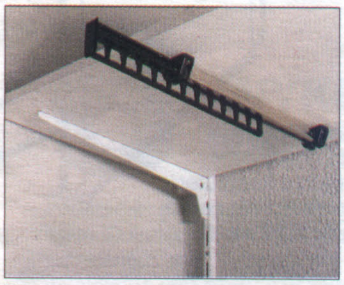
12 POMYSŁÓW, KTÓRE DADZĄ WIĘCEJ MIEJSCA

Praktyczne rozwiązania do małych mieszkań

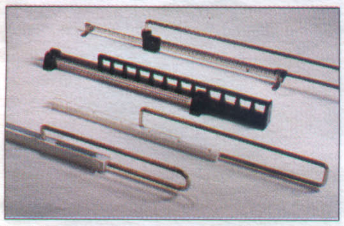
Wszędzie tam, gdzie jest zbyt ciasno, cenione są dobre pomysły. Czasami wystarczy w przemyślany sposób wykorzystać meble gotowe, niekiedy jednak niezbędne jest wykonanie mebli na miarę – i tu przydadzą się umiejętności majsterkowicza. Oto 12 łatwych sposobów poradzenia sobie z problemami braku przestrzeni.

3 SZAFA NA UBRANIA GŁĘBOKA 40 CM

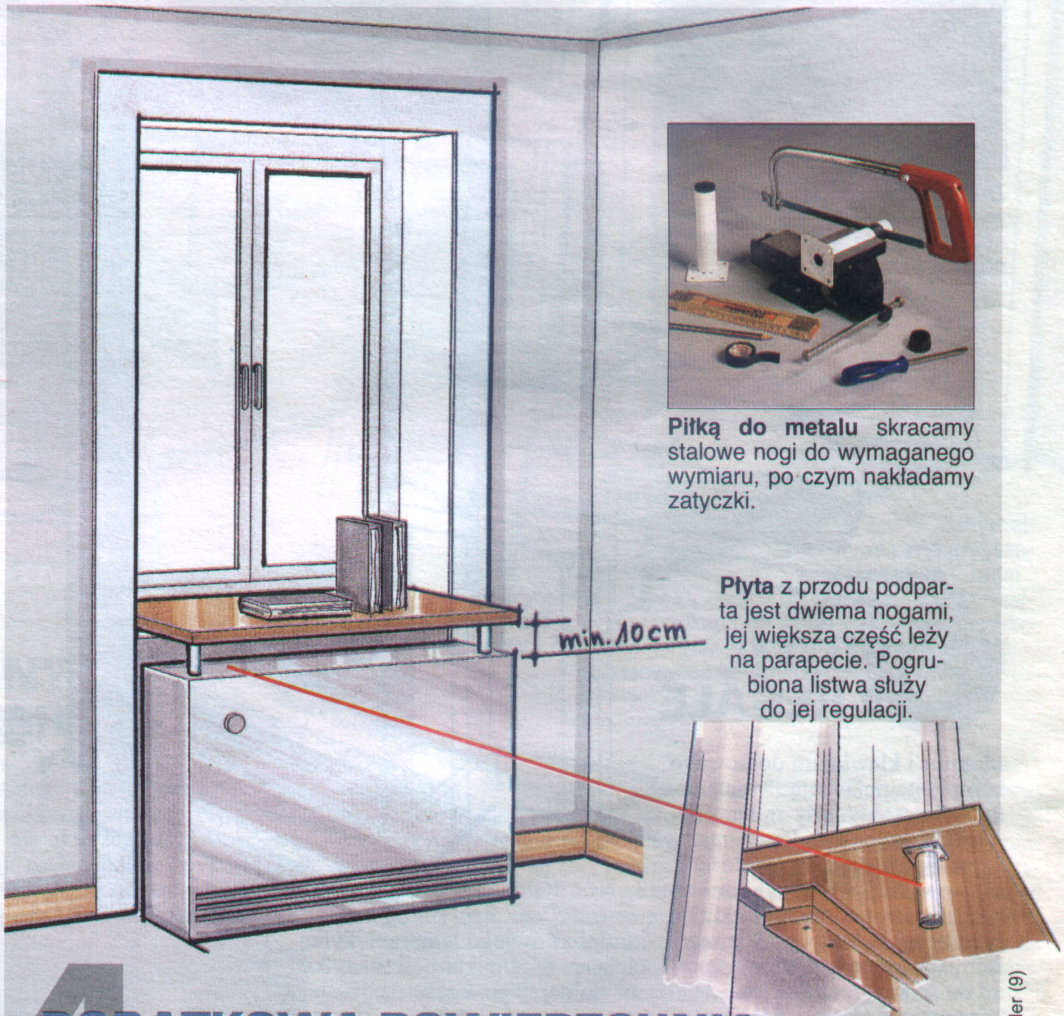
Standardowe szafy na ubrania zwykle mają głębokość co najmniej 55 cm, bowiem wieszak na koszulę czy garnitur musi mieć długość około 45 cm, a trzeba przecież jeszcze dodać kilka centymetrów na odzież. Garderobę można jednak wieszać także w szafach płytszych, wykorzystując ich szerokość. Zamiast na drążku wieszamy ją wówczas na specjalnym, wysuwanym uchwycie.



Wysuwany uchwyt na wieszaki mocowany jest czterema wkrętami pod półką. Odstęp od ściany bocznej – co najmniej 27 cm.



Różne wykonanie wyciąganych uchwytów, różniących się długością, jakością, wytrzymałością – i naturalnie także ceną.



Płyta z przodu podparta jest dwiema nogami, jej większa część leży na parapecie. Pogrubiona listwa służy do jej regulacji.

Piłką do metalu skracamy stalowe nogi do wymaganego wymiaru, po czym nakładamy zatyczki.

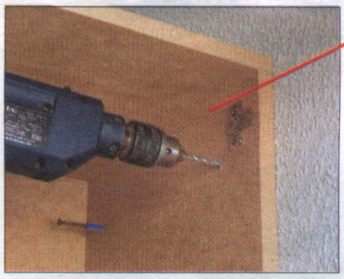
4 DODATKOWA POWIERZCHNIA NA PARAPECIE OKIENNYM

Piece akumulacyjne są na ogół znacznie głębsze od niszy podokiennej, w której zazwyczaj stoją, przy czym na ich powierzchni, ze względu na temperaturę, trudno cokolwiek ustawić. Aby pomimo to móc wykorzystywać parapet, należy powiększyć jego głębokość płytą położoną na grzejniku. Szczegóły pokazujemy na rysunku. Najważniejsze to zachować odstęp bezpieczeństwa (co najmniej 10 cm).

Zdjęcia: P. Stange, rysunki: V. Kemmler (9)

5 SZAFA WBUDOWANA NAD DRZWIAMI

Przedmioty potrzebne tylko od czasu do czasu można przechowywać gdzieś wysoko. Miejsce nad drzwiami do pokoju doskonale nadaje się na małą, wiszącą szafkę. W wąskich przedpokojach najbardziej elegancko będzie wyglądać szafka rozpięta niczym mostek pomiędzy przeciwległymi ścianami. Taka szafka może być też dodatkiem do sięgającego sufitu regału.



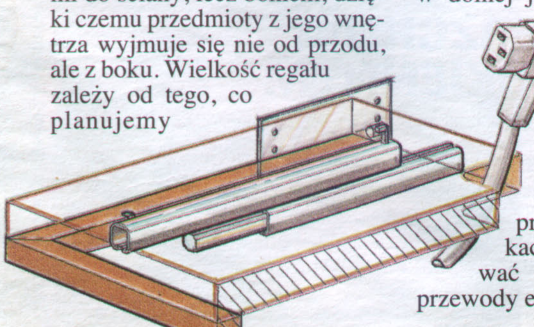
Zawieszenie szafki wymaga nawiercenia jej ścian lub ściany tylnej. Następnie wiercimy otwory pod kołki i mocujemy ją.



Połączenie dwóch pomysłów – regał kryjący w swym wnętrzu komputer, połączony z szafką zawieszoną nad drzwiami.

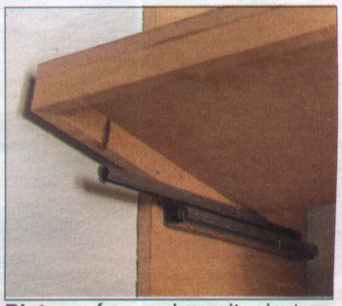
6 KOMPUTER W REGALE

Monitor i klawiatura domowego komputera pojawiają się na biurku tylko wtedy, gdy są nam potrzebne do pracy. Przez resztę czasu pozostają niewidoczne, ukryte we wnętrzu regału, w którym mieści się także drukarka. Inaczej niż w tradycyjnych regałach, nie jest on ustawiony plecami do ściany, lecz bokiem, dzięki czemu przedmioty z jego wnętrza wyjmuje się nie od przodu, ale z boku. Wielkość regału zależy od tego, co planujemy zmieścić w jego wnętrzu. Tylną ścianę można umieścić tylko w dolnej jego części, pozostawiając wolną przestrzeń przy środkowych półkach. Można wówczas ustawiać na nim książki z obu stron. Trzeba przy tym pamiętać, aby przy wysuwanych półkach wcześniej zaplanować odpowiednio długie przewody elektryczne.





Wysuwaną półkę pod komputer zawieszamy na wytrzymałych prowadnicach. Przykręcamy je od środka do bocznych ścian regału.



Płyta nośna pod monitor jest zaczepiona i ułożona na prowadnicy. Ramy służą jako wzmocnienie i kryją prowadnicę.

7 POD ŁÓŻKIEM – MIEJSCE NA WIESZAK NA KÓŁKACH

Dzieci wprost uwielbiają piętrowe łóżka. Na górnym piętrze czują się niczym na wieży rycerskiego zamku. Pod łóżkiem zaś znajduje się miejsce wymarzone do zabawy – tam gdzie to możliwe, zasłonięte zasłoną, za którą nasze pociechy niewidoczne dla nikogo mogą wymyślać najdziksze psoty. Ale przecież nie zawsze! Miejsce pod łóżkiem można też wykorzystywać do przechowywania wielu rozmaitych użytecznych przedmiotów lub elementów wyposażenia pokoju. Doskonale nadają się do tego chociażby meble na kółkach, albo inna nasza propozycja – wieszaki na kółkach niczym w sklepie z ubraniami. Mogą mieć one różną wielkość, nawet regulowaną wysokość, tak że można je wsunąć nawet pod niskie łóżka. Wieszaki takie można kupić w magazynach z wyposażeniem sklepów.



Wieszak na kółkach, o regulowanej długości i szerokości (firma Hachmann, Erikastr. 167, 20251 Hamburg)



Optymalnie wykorzystana przestrzeń – regał sięga od słupka do słupka i od podłogi pod samo łóżko. Można wykonać go samodzielnie, prostymi środkami, dopasowując go do dowolnych wymiarów.

8 REGAŁ WYKONANY NA WYMIAR

Ponieważ pod piętrowym łóżkiem dziecięcym na ogół nie da się stanąć, nie wchodzi w grę ustawienie tam szafy czy regału. Wyjątkiem jest czołowa płaszczyzna łóżka, dostępna od strony pokoju. W tym miejscu nawet dorośli mogą sięgnąć na jego półki, nie uderzając się w głowę. Aby maksymalnie wykorzystać wolne miejsce, najlepiej wykonać taki regał samodzielnie.



Półki konstrukcyjne (tu dolna półka z cokołem) i ściany boczne skręcamy od zewnątrz. W narożnikach umieszczamy łączniki z tworzywa.



Tylna ściana, równie gruba jak ściany boczne i półki, sięga do samej podłogi i jest starannie połączona ze ścianami bocznymi.

Najprostszą metodą jest połączenie gotowych, odpowiednio przyciętych elementów. Należy pamiętać, że jeśli wykorzystamy elementy z płyty MDF albo z klejonego drewna, nie musimy już wykańczać ich krawędzi. Lista materiałów zamieszczona poniżej zawiera wymiary wszystkich elementów, niezbędnych do wykonania przedstawionego na rysunku regału. Konkretne wymiary otrzymamy wstawiając zamiast liter odpowiednią wartość (B – odległość pomiędzy słupkami, H – wysokość od podłogi do łóżka, T – wymagana głębokość).

Lista materiałów

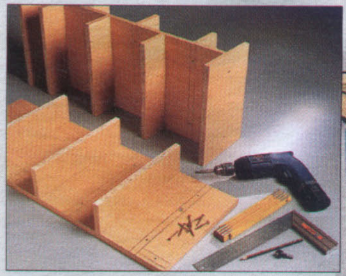
Nr	Element	Liczba	Długość	Szerokość	Grubość
1	Ściany boczne	2	H	T minus 1,9	1,9
2	Ściana środkowa	1	H minus 13,8	T minus 1,9	1,9
3	Półki konstrukcyjne	2	B minus 3,8	T minus 1,9	1,9
4	Cokół	1	B minus 3,8	10	1,9
5	Ściana tylna	1	H	B	1,9
6	Półki wkładane	6	B minus 5,7 : 2	T minus 1,9	1,9

wszystkie wymiary w cm

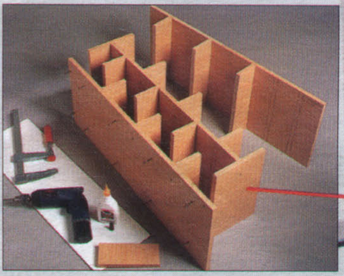
9 REGAŁ NA BUTELKI JAKO WYPEŁNIENIE LUKI

Urządzenia i szafki kuchenne dostępne są jedynie w wymiarach standardowych – i tylko w wyjątkowych przypadkach sięgają dokładnie od ściany do ściany. Na ogół pozostają między nimi luki, które można pozostawić otwarte albo zamknąć je odpowiednią osłoną. Istnieje jednak wiele możliwości sensownego wykorzystania wolnej przestrzeni o szerokości nawet mniejszej od 15 cm. Nasza propozycja to regał na butelki.

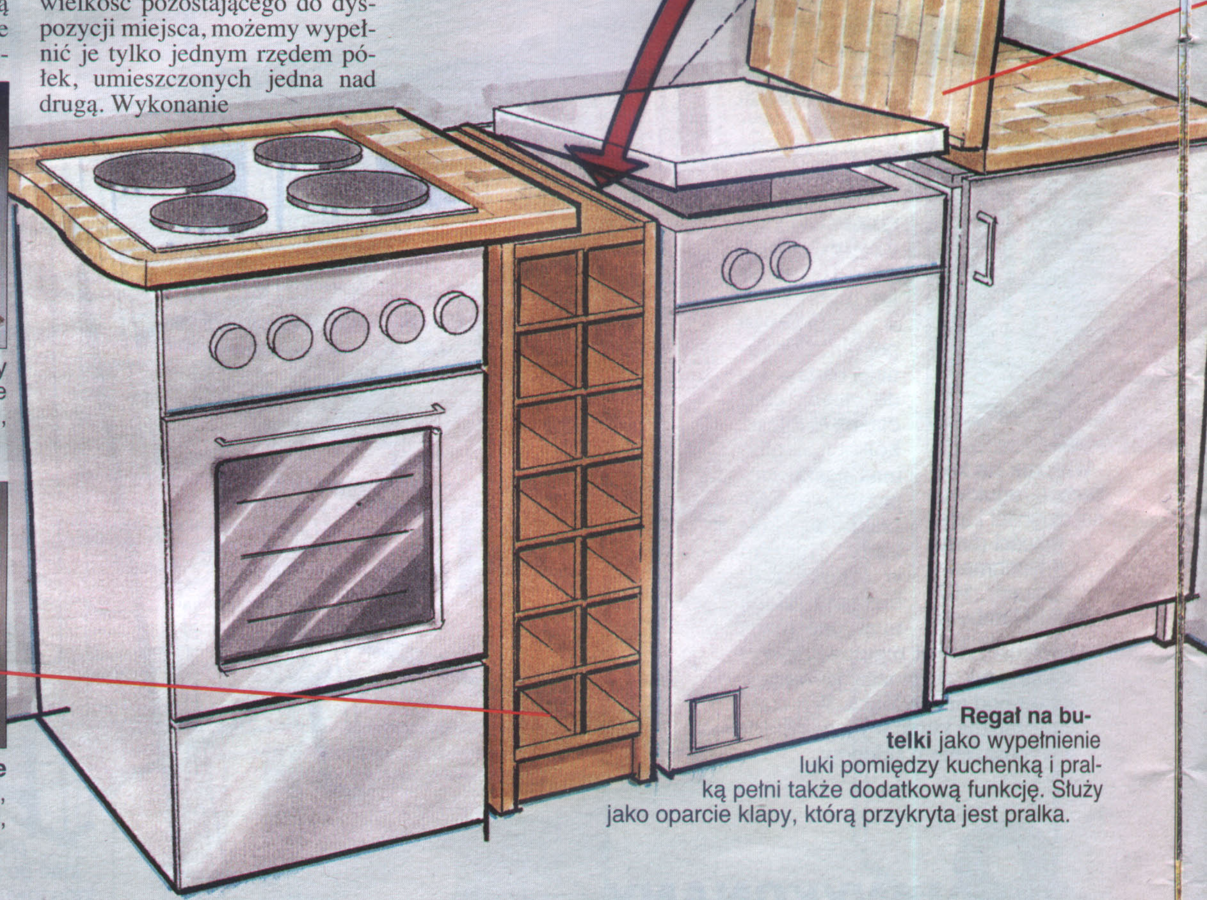
Półki na zwykłe butelki, o objętości 0,7 l, muszą mieć szerokość co najmniej 8 cm. Ze względu na wielkość pozostającego do dyspozycji miejsca, możemy wypełnić je tylko jednym rzędem półek, umieszczonych jedna nad drugą. Wykonanie takiego regału jest dziecinną zabawą, bowiem wszystkie półki możemy skręcić przez ścianę boczną. Przy przemyślanej konstrukcji regału wystarczy zaledwie skleić kilka połączeń.



Płytę dolną i górną przykręcamy do środkowej ściany. Następnie przykręcamy z boku wąskie półki, przesunięte względem siebie.



Odpowiednio przygotowane półki zazębiają się ze sobą. Tam, gdzie nie da się ich przykręcić, trzeba je przykleić.



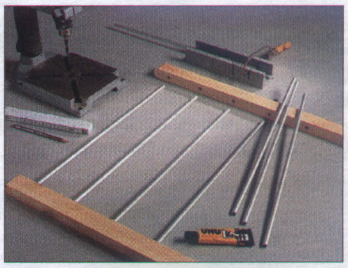
Regał na butelki jako wypełnienie luki pomiędzy kuchenką i pralką pełni także dodatkową funkcję. Służy jako oparcie klapy, którą przykryta jest pralka.

10 CZASEM SUSZARKA, CZASEM WIESZAK NA RĘCZNIKI

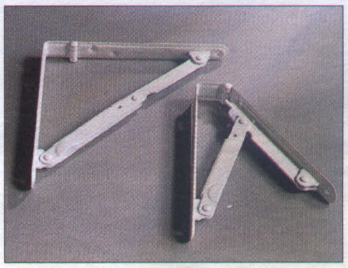
Nikt chyba nie lubi suszarki na bieliznę ustawionej w pokoju. Jeśli jednak nie ma możliwości, aby uprane rzeczy suszyć na świeżym powietrzu, a w naszym domu nie przewidziano pomieszczenia pełniącego rolę suszarni, jedynym nadającym się do tego miejscem może być łazienka. Łazienka w przeciętnym mieszkaniu jest mała i zazwyczaj brakuje w niej miejsca – przynajmniej na suszarkę ustawioną na podłodze.

Z całą pewnością praktyczniej jest wieszać uprane rzeczy nad wanną – wtedy nawet niezbyt dokładnie wyżęte ubrania mogą swobodnie obciekać. Aby jednak można było wykorzystywać wannę także do kąpieli, suszarka musi dać się składać lub podnosić. Nasza suszarka po podniesieniu pełni rolę wieszaka na ręczniki, a po zawieszeniu na jej aluminiowych drążkach o grubości 10 mm kilku dodatkowych haczyków – także wieszaka na żel do kąpieli pod prysznicem, gąbkę i inne przydatne drobiazgi.

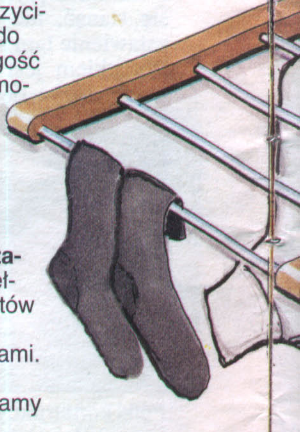
Do jej wykonania niezbędne będą dwie opuszczane konsole, dwie listwy o wymiarach 3 x 4 x 80 cm i cztery rurki aluminiowe o długości 1 m.

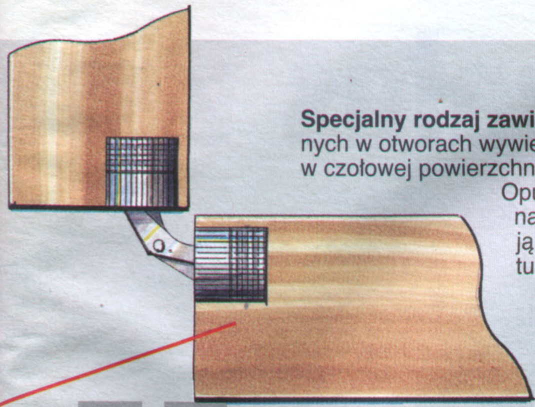


Rurki aluminiowe służą jako wieszaki na bieliznę. Przycinamy je piłką do metalu na długość 50 cm i za pomocą kleju osadzamy w obu nawierconych listwach.



Dwie opuszczane konsole pełnią rolę uchwytów mocowanych do ściany kołkami. Obie listwy suszarki układamy na konsoli i przykręcamy do niej od dołu.

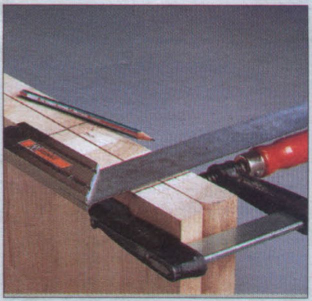




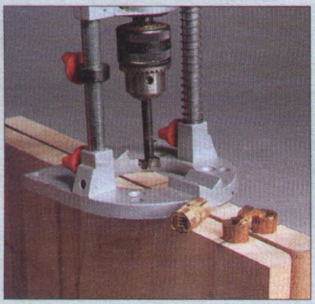
Specjalny rodzaj zawiasów, mocowanych w otworach wywierconych w czołowej powierzchni płyt na wkręty. Opuszczone ramiona przegubu znikają w mosiężnych tulejach.

11 WIĘKSZY BLAT ROBOCZY W KUCHNI

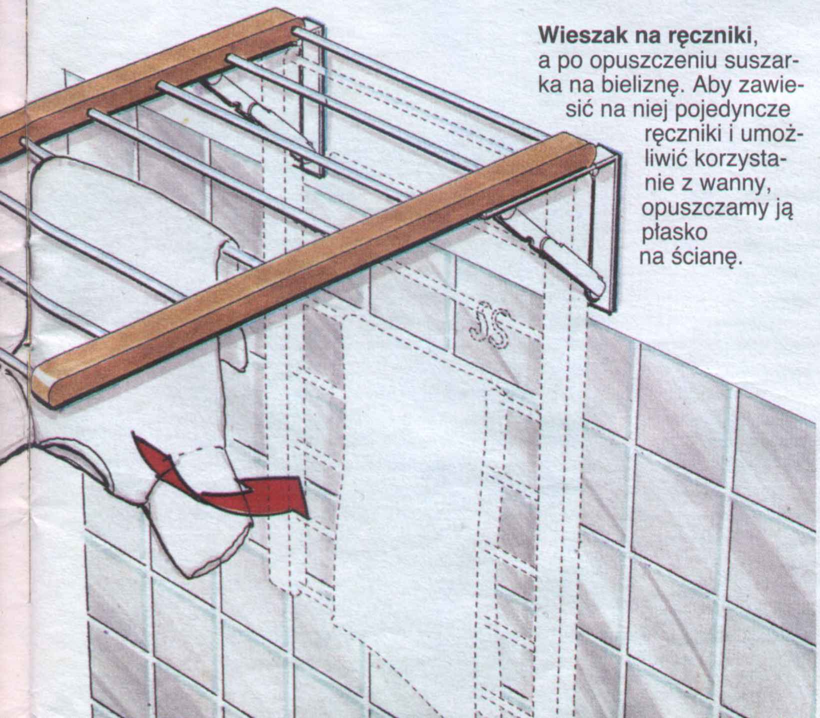
Pralkę, która jest napełniana od góry, trudno tak ustawić w kuchni, by włączyć ją w ciąg roboczy. Nie można bowiem umieścić blatów roboczych wszystkich szafek kuchennych na jednakowej wysokości; pokrywa pralki musi się przecież otwierać. Rozwiązaniem może być ciażby blat roboczy, który w miejscu nad pralką ma postać podnoszonej klapy. Można wykorzystać do tego celu na przykład zawiasy fortepianowe lub pokazane na zdjęciu niewidoczne zawiasy. Łańcuch służy do przytrzymywania klapy i zabezpiecza ją przed nagłym opadnięciem.



Dokładnie zaznaczamy pozycję zawiasów, układając w tym celu obie płyty wierzch na wierzchu.



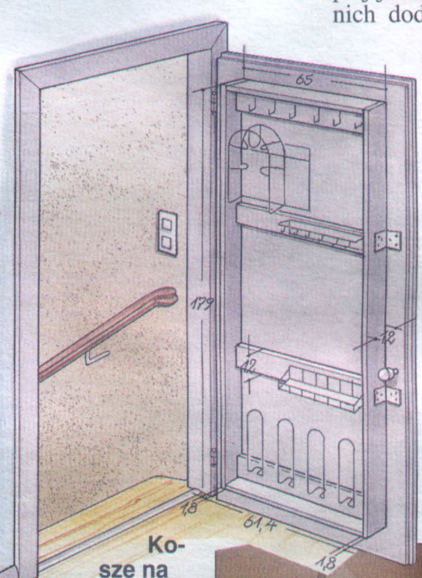
Zawiasy osadzamy w precyzyjnie wykonanych otworach, a następnie klinujemy je w krawędzi płyty.



Wieszak na ręczniki, a po opuszczeniu suszarka na bieliznę. Aby zawiesić na niej pojedyncze ręczniki i umożliwić korzystanie z wanny, opuszczamy ją płasko na ścianę.

12 MAGAZYN NA DRZWIACH DO PIWNICY

Jest to idealny sposób na przechowywanie długich elementów, takich jak wąż i rury od odkurzacza – zawieszone na drzwiach do piwnicy są zawsze łatwo dostępne, a pomimo to niewidoczne. Bardzo praktyczne także miejsce na buty, które pozostając cały czas w otwartej przestrzeni za drzwiami, schną i wietrzą się. W zasadzie wystarczy umieścić na drzwiach tylko kilka haków i drucianych koszy, lepiej jednak wykonać dookoła nich dodatkową ramę. Taka rama zapobiegnie na przykład przypadkowemu przycinaniu podczas zamykania drzwi węża od odkurzacza czy innych luźno zwisających przedmiotów. Poza tym poprzeczne deski zapewniają dodatkową możliwość mocowania, bowiem, jak wiadomo, nie w każdym miejscu drzwi wkręty znajdą wystarczające oparcie.



Rysunki: Tillmann Straszburger

Kosze na środki do czyszczenia, różne rodzaje haków i uchwytów można kupić w sklepach z artykułami gospodarstwa domowego.





Nie chodzi tu o estetykę. Gładkie ramy z płyty wiórowej, przymocowane do drzwi piwnicy kątownikami, ograniczają ich powierzchnię użytkową, ale zapewniają dodatkową powierzchnię mocowania.

Doskonała propozycja na ogrodowe party

Słodki całus za k

Wyrzutnia czekoladowych cukierków to zabawka, która będzie oblegana na ogrodowym party nie tylko przez dzieci. Gwarantujemy!



Dzieci rozpoznają go na pewno! Groźne spojrzenie spod zmarszczonych brwi i stosowne rekwizyty – to rozbójnik, jeden z tych, którzy odbierali bogatym i dawali biednym. Na szczęście nie jest to rozbójnik żywy, ale jego drewniana podobizna. Postać tę zapożyczono z powieści awanturniczych, wykorzystując ją do wykonania pomysłowej zabawki. Jaka inna postać nadawałoby się lepiej na cel wystrzałów? Nie będziemy jednak strzelać do niego prawdziwą amunicją. W grę nie wchodzi nawet pieprz, jak ma to czasami miejsce w książkach dla dzieci. Nasz rozbójnik strzela wyłącznie czekoladowymi cukierkami. Amunicja, którą strzelają dzieci, to kolorowe piłeczki. Wystarczy trafić nimi w kapelusz rozbójnika. Jeśli się powiedzie – kapelusz opadnie do tyłu, powodując wystrzał z pistoletu i wyrzut słodkiego pocisku. Inaczej mówiąc, jest to zwykła zabawa w rzucanie do celu, w której każdy celny rzut od razu premiowany jest słodką nagrodą.

Z pewnością rzut w kapelusz rozbójnika zainteresuje nie tylko dzieci. Jesteśmy pewni, że równie wielką przyjemność opisana zabawka sprawi osobom dorosłym – przede wszystkim przy jej wykonaniu. Nie jest to wcale skomplikowane zadanie; jeśli zaczniemy zaraz pracę, przy niewielkim wysiłku nasz rozbójnik będzie gotowy jeszcze w tym sezonie ogrodowym. ▶

Pociski

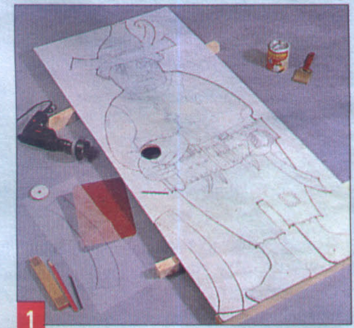




Żaden z naszych projektów nie był testowany tak gruntownie. Wypróbowano wszelkie dostępne rodzaje amunicji wyrzucanej przez rozbójnika. Jednoznaczne zwycięstwo odniosły pociski w postaci czekoladowych cukierków. Cała uciecha polega na tym, aby zdobyć taką nagrodę. W przypadku piłek – im cięższa, tym lepsza. Zbyt lekkie modele nie spowodują odrzutu z pistoletu rozbójnika. W teście najlepiej wypadła piłka z lateksu (1), mechata piłka gumowa (5) i piłka tenisowa (4), dobrze leżące w ręku, dobrze lecące, jednak przy złym rzucie odskakujące zbyt daleko. Największy impet mają piłki żonglerskie (3), ich wadą jest jednak zbyt delikatna powierzchnia i zbyt wysoka cena. Zwycięzcą testu została piłka z kolcami (2) – łatwa do chwytania, doskonała w locie, z dużym impetem, nie odskakująca zbyt daleko.

każdy celny strzał

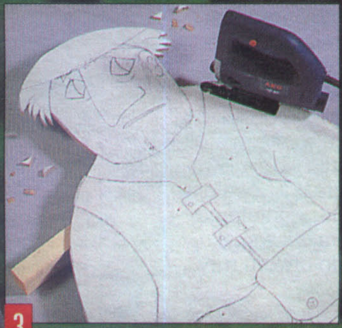




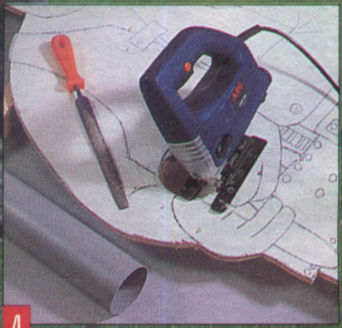
1 **Na zagruntowanej** sklejce (70 x 170 cm) rysujemy postać rozbójnika i dodatkowe rondo jego kapelusza.



2 **Kontury figury** wycinamy zgrubnie wyrzynarką. Najlepiej wybrać brzeszczot do cięcia po krzywych.

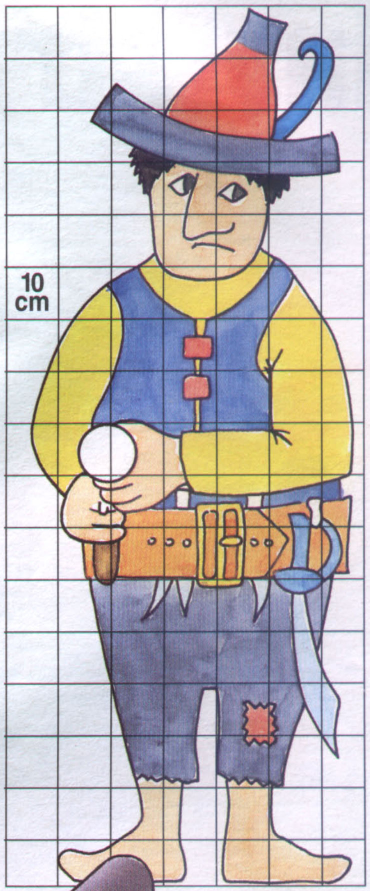


3 **Narożniki** i drobne szczegóły, na przykład przy włosach, pasku, spodniach i nogach, wycinamy starannie w drugiej operacji.

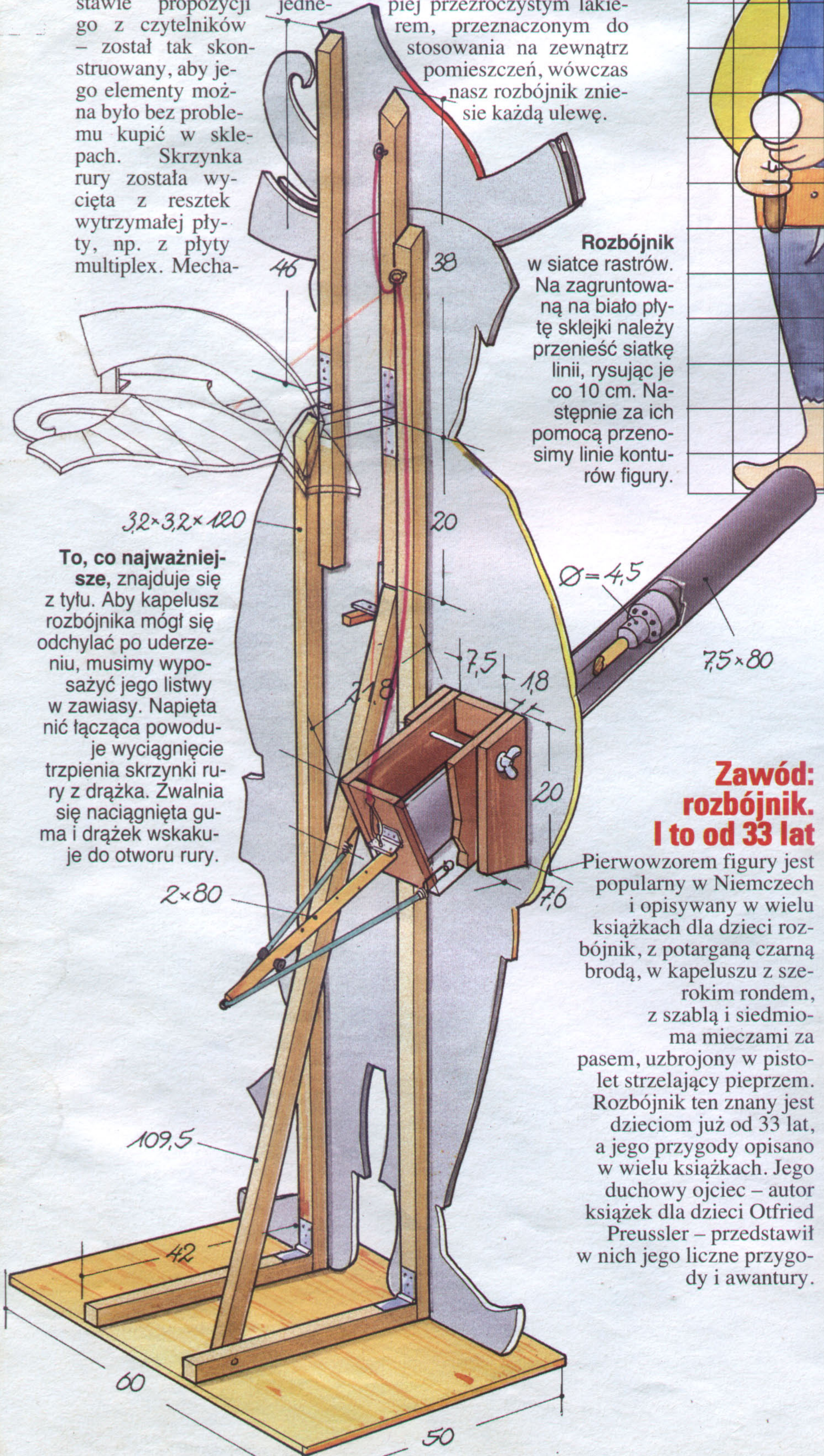


4 **Otwór na rurę** o średnicy 7,5 cm nacinamy ukośnie u góry i u dołu. W tym celu ustawiamy płytę wyrzynarki pod kątem 30°.

Koszt całej zabawki sprowadza się do kosztów płyty, z której została wycięta. Jak zawsze, staraliśmy się dobierać materiały łatwo dostępne. Płyta sklejki na figurę (70 x 170 cm) i płyta podstawy (50 x 60 cm), jak również listwy z drewna sosnowego (3,2 x 3,2 cm) można kupić w sklepach z drewnem. Mechanizm wyrzutni – opracowany na podstawie propozycji jednego z czytelników – został tak skonstruowany, aby jego elementy można było bez problemu kupić w sklepach. Skrzynka rury została wycięta z resztek wytrzymałej płyty, np. z płyty multiplex. Mechanizm wyrzutni jest dość prosty – zbudowany z kawałka rury spustowej o długości 80 cm, z łącznika rur, przy użyciu wkrętów, zawiasów i tym podobnych – co pokazano na zdjęciach roboczych. Należy pamiętać o tym, że wszystkie elementy będą na stałe umieszczone na dworze. Warstwę kolorowej farby trzeba więc zabezpieczyć, najlepiej przezroczystym lakierem, przeznaczonym do stosowania na zewnątrz pomieszczeń, wówczas nasz rozbójnik zniesie każdą ulewę.



Rozbójnik w siatce rastrów. Na zagruntowaną na biało płytę sklejki należy przenieść siatkę linii, rysując je co 10 cm. Następnie za ich pomocą przenosimy linie konturów figury.



To, co najważniejsze, znajduje się z tyłu. Aby kapelusz rozbójnika mógł się odchylać po uderzeniu, musimy wyposażyć jego listwy w zawiasy. Napięta nić łącząca powoduje wyciągnięcie trzpienia skrzynki rury z drążka. Zwalnia się naciągnięta guma i drążek wskakuje do otworu rury.

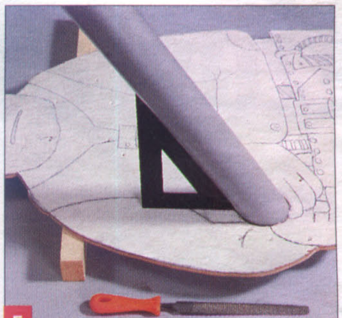
Zawód: rozbójnik. I to od 33 lat







Pierwowzorem figury jest popularny w Niemczech i opisywany w wielu książkach dla dzieci rozbójnik, z potarganą czarną brodą, w kapeluszu z szerokim rondem, z szablą i siedmioma mieczami za pasem, uzbrojony w pistolet strzelający pieprzem. Rozbójnik ten znany jest dzieciom już od 33 lat, a jego przygody opisano w wielu książkach. Jego duchowy ojciec – autor książek dla dzieci Otfried Preussler – przedstawił w nich jego liczne przygody i awantury.



5 **Kąt wykonania otworu** (wykonanego tarnikiem) równy 30° sprawdzamy ekierką. Rura nie powinna się w nim zakleszczać.



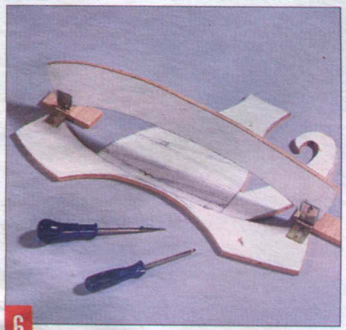
8 **Kapelusz** przymocowany; kawałki kwadratowych listew i zawiasy mocujemy tak, aby opadał przy minimalnym tarciu.



13 **Montujemy układ** prowadzenia drążka (płytka drewniana plus przyłożona deska) i skręcamy go. Na końcu przykręcamy elementy boczne i element dystansowy.

Zdjęcia: Ferdinand Graf Luckner, rysunki: Tillmann Straszburger





6 **Ruchome rondo** przymocowano do kapelusza zawiasami. Aby łatwo opadało, osie obrotu zawiasów muszą leżeć na jednej linii.



7 **Listwy** z impregnowanej sosny o przekroju 3 x 3 cm pełnią rolę wzmocnienia figury oraz podkładki pod zawiasy.



Do następnego party! Rozłożoną figurę można schować lub przewozić w samochodzie osobowym.



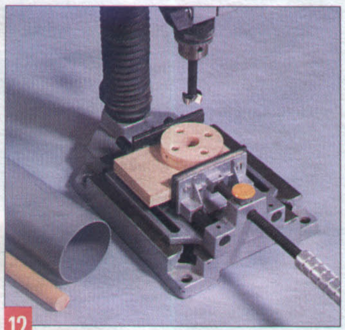
9 **Płyta podstawy** mocowana jest do figury zawiasami. Podporę mocujemy obrotowo za pomocą śruby z nakrętką.



10 **Górny koniec** podpory obcięto ukośnie, odpowiednio do listwy na kapeluszu. Podporę przytrzymuje obrotowy, metalowy kątownik.



11 **Kawałek listwy** zamocowany obrotowo na metalowym kątowniku przytrzymuje opuszczoną podporę na listwie stabilizującej.



12 **W rurze** osadzono drewnianą płytkę (∅ 7,3 cm). Jako prowadzenie drążka służy otwór ∅ 22, wykonany wiertłem sednikiem.



14 **W drążku** (∅ 20 m) wykonano otwór 8 mm, w który wkleimy aluminiową rurę. Łącznik rury należy zaopatrzyć w drewnianą płytkę.



15 **Łącznik rury** wraz z wetkniętą drewnianą płytką nakręcamy na drążek. Otwory powietrzne wykańczamy pogłębiaczem.

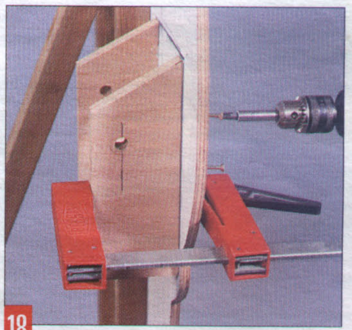


16 **Śruba pierścieniowa M6** na końcu jest zeszlifowana na okrągło. Zamocowana na zawiasie nakrętkami, służy do regulacji.



17 **Guma** napinająca o długości 50 do 60 cm, ∅ ok. 8 mm, zawieszona jest w śrubie pierścieniowej na skrzynce rury.





18 **Deski mocujące** skrzynkę rury zostały zmierzone i przykręcone wraz z rurą. Wcześniej wiercimy otwory pod śrubę.



19 **Skrzynkę** rury osadzamy pomiędzy deskami mocującymi, przykręcając ją śrubą z nakrętką motylkową.

Nadlatuje cukierek! Po wystrzale rozbójnika trzeba go szybko złapać. Mechanizm wyrzutni umożliwia regulację odległości strzału.

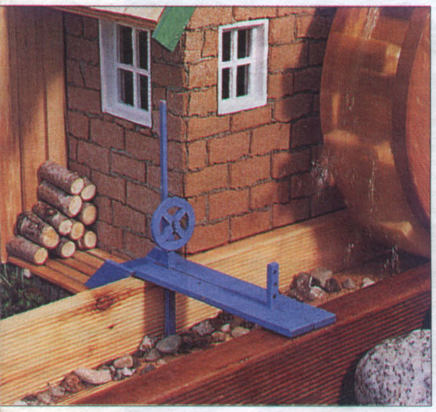
Młyn wodny

Romantyczny ogród

Klasyczny model młyna musi być wykonany z drewna i wyglądać naturalnie, niczym jego pierwowzór. W efekcie otrzymamy prawdziwą ozdobę ogrodu.

Często jesteśmy pytani o to, gdzie można spotkać tego rodzaju ozdobę ogrodu. To podstawowa przyczyna, dla której pokusiliśmy się o wykonanie modelu, wzorowanego na naturalnej budowli. Przy całej skromności – jego wykonanie możliwe jest tylko z *„Majstrem...”*. Będzie to odpowiednie zajęcie dla każdego, kto lubi prace modelarskie i z przyjemnością zajmuje się obróbką drewna. Wykonanie drewnianego modelu młyna – dokładnie opisanego i zilustrowanego zdjęciami na kolejnych stronach – będzie dla niego doskonałą okazją popisania się swoimi umiejętnościami.

Nasz młyn wodny został pomyślany do ustawienia na zewnątrz, w ogrodzie, gdzie będzie wystawiony na wiatr i deszcz. Dlatego należy wykonać go z odpowiedniego lub odpowiednio zabezpieczonego gatunku drewna. Został on zrobiony z czerwonego cedru – drzewa pochodzącego z Kanady i w naturalny sposób zabezpieczonego przed wpływami atmosferycznymi. Wykonany z niego młyn wygląda bardzo efektownie, nie wymagając przy tym żadnej dodatkowej warstwy ochronnej. Niestety, czerwony cedr jest materiałem raczej trudno dostępnym w naszych sklepach. Z konieczności trzeba go więc zastąpić – najlepiej drewnem impregnowanym ciśnieniowo albo też zwykłymi, dostępnymi gatunkami drewna, jednak bardzo starannie zabezpieczonymi przed wpływami atmosferycznymi, nawet przez kilkakrotne nałożenie warstw ochronnych. ▶





Całkiem jak prawdziwy! Zamiłowanie do szczegółów kazało nam wykonać z resztek drewna pomalowaną na niebiesko kładkę ze stopniami i koło ręczne do regulowania poziomu wody.



Zdjęcia: Ferdinand Graf Luckner, Jalag (1)



Zaraz wyjrzy pan młynarz! Dokładnie naśladujący swój pierwowzór młyn wodny będzie doskonale wyglądał nad stawem w ogrodzie.

Fundament i elementy gotowe

Materiał, z którego wykonano młyn wodny, musi sprostać przede wszystkim jednemu wymaganiu – musi być odporny albo idealnie zabezpieczony przed niszczącym wpływem wilgoci. W oryginale młyn został wykonany z drewna czerwonego cedru.
Drewno cedrowe doskonale nadaje się na wszelkie wyposażenie ogródków. Sprzedawane jest w postaci listew, desek i bali. Należy pytać o nie w sklepach i magazynach ogrodniczych. Pamiętajmy – wybieramy jedynie materiał bez otworów po sękach. Przy niewielkiej wielkości potrzebnych desek w żadnym wypadku nie mogą one mieć sęków. W pierwszej operacji przycinamy wszystkie niezbędne elementy drewniane na określony wymiar, także ścianki oporowe wykonane ze sklejki. Najdokładniej można to zrobić za pomocą pilarki stołowej. Jako fundament wykorzystano betonowe płyty chodnikowe. ▶



1 Przygotowane do cięcia deski i belki z drewna cedrowego, wodoodporna sklejka, rura aluminiowa, gwintowany pręt.



2 Wycinamy elementy szczytowe, zaznaczamy okna (przy użyciu kątownika) i wycinamy je wyrzynarką.



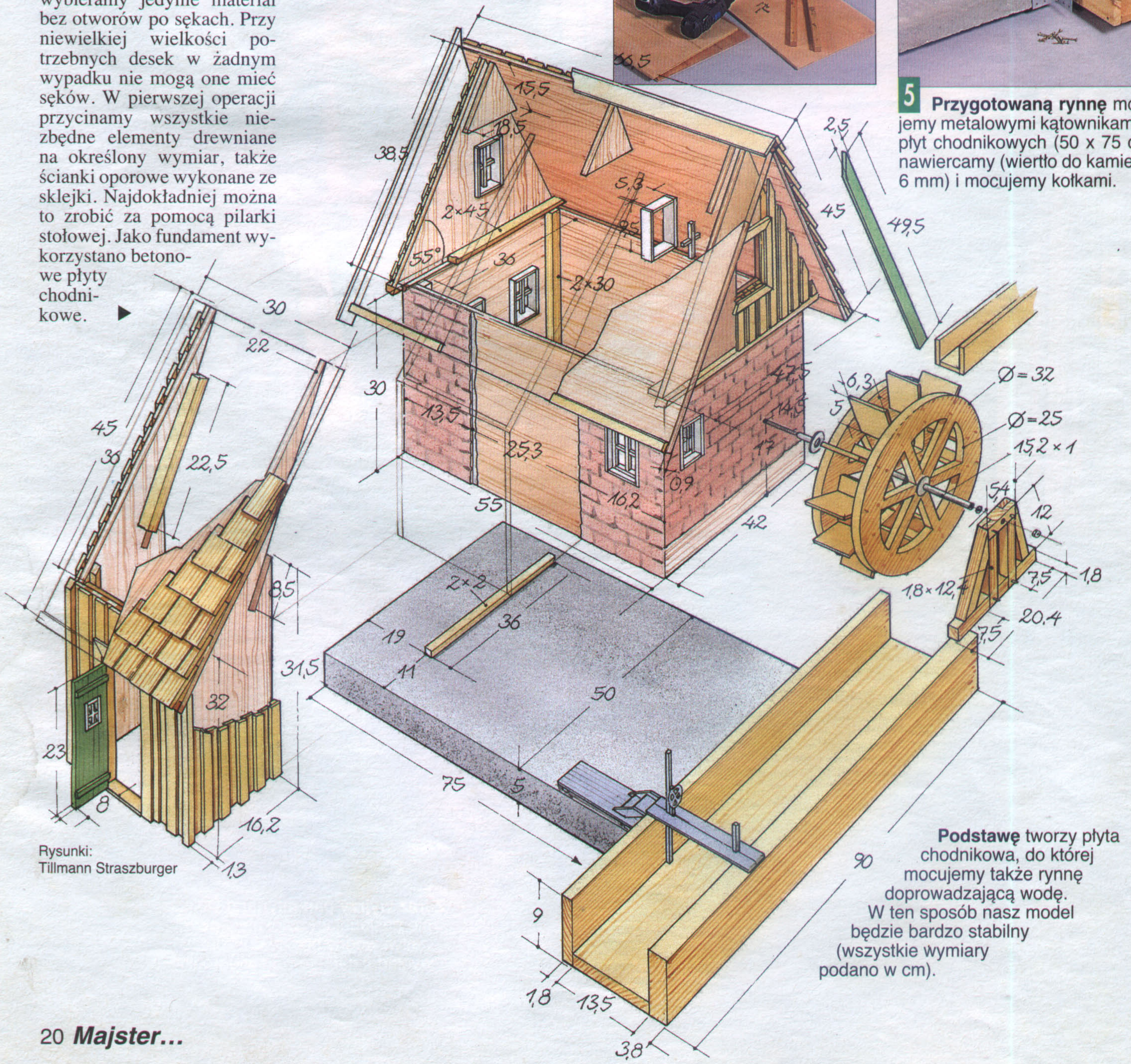
3 Gotowe elementy szczytowe obłożone będą przyciętymi listwami cedrowymi. Ich końce ścinamy ukośnie.



4 Ściany domu, wycięte z wodoodpornej sklejki (grubość 9 mm), łączymy za pomocą listew narożnych, sklejając je wodoodpornym klejem i dodatkowo skręcając wkrętami.



5 Przygotowaną rynnę mocujemy metalowymi kątownikami do płyt chodnikowych (50 x 75 cm), nawiercamy (wiertło do kamienia, 6 mm) i mocujemy kołkami.



Podstawę tworzy płyta chodnikowa, do której mocujemy także rynnę doprowadzającą wodę. W ten sposób nasz model będzie bardzo stabilny (wszystkie wymiary podano w cm).

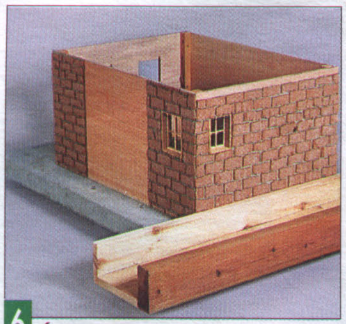
Rysunki: Tillmann Straszburger

Jak zrobić koło łopatkowe

Przed wycięciem obu bocznych elementów koła wodnego najpierw należy przygotować drewniane płyty, sklejając każdą z nich z trzech ułożonych obok siebie desek cedrowych. Każdy boczny element koła i każdy jego zbiornik został wycięty z jednego kawałka wyrzynarką, która umożliwia także cięcie wzdłuż linii krzywych. Koło młyńskie obraca się wokół zamontowanego na stałe gwintowanego pręta, ułożyskowanego w ścianie domu i na podporze. Oś obrotu koła ułożona jest w zamocowanej w nim aluminiowej rurze.

Oto elementy niezbędne do wykonania młyna:

- 1 płyta chodnikowa (5 x 50 x 75 cm)
- 2 ocynkowane kątowniki (40 x 40 cm)
- 1 pręt gwintowany (8 mm)
- 1 rura aluminiowa (10 mm)
- 4 podkładki (8 mm)
- ok. 2 m^2 wodoodpornej sklejki o grubości 9 mm
- belka z drewna cedrowego (3,8 x 1,8 cm, długość 2 m)
- 2 deski z drewna cedrowego (1,8 x 9 cm, długość 2,4 m)
- wkręty (3,0 x 30)
- płaskie kawałki cegły licówki (0,6 m^2 albo ok. 50 sztuk)
- 6 kołków (6 mm)
- wodoodporny klej stolarski
- 2 zawiasy do pudełka



6 **Ściany** pokrywamy płaskimi licówkami (wodoodporny klej do glazury), a następnie mocujemy do płyty podstawy i do rynny.



7 **Ściany szczytowe** mocujemy do ścian czołowych młyna wkrętami (3,0 x 40) – najlepiej to zrobić wkrętakiem akumulatorowym.



8 **Drewno cedrowe** dzielimy dłutem i pobijakiem na małe kawałki, a otrzymany w ten sposób gont przyklejamy na dachu.



9 **Wejście do młyna** mocujemy listwą ograniczającą (z przodu) do płyty dachu. Karby obejmują występ dachu.



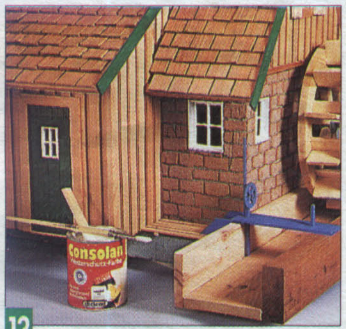
10 **Każdy z bocznych elementów** koła młyńskiego został wycięty wyrzynarką z płyty, sklejonej z trzech desek.



11 **Sklejone ze sobą** i dociśnięte ściskami łopatki (z drewna cedrowego) przyklejamy na jednym z bocznych elementów koła.



12 **Ścianki boczne koła** są połączone na zewnątrz drewnianymi gwoździmi o długości 4 cm. Aluminiowa rura (∅ wewnętrzna 8 mm) stanowi oś obrotu koła.



13 **Ostateczne wykończenie** koła zapewniają listwy osłaniające, drzwi, okna i ścieżki nad strumieniem wody, dodatkowo pomalowane farbą zabezpieczającą.



Młyn będzie także ogromną atrakcją dla dzieci. Ustawiony na betonie, będzie stabilny i odporny na działanie wody.

„Majster...” radzi:

Inna wersja młyna – z murowanym domem

Jeśli nasz młyn ma sprawiać wrażenie murowanego, należy wykończyć go cegłą licówką z tworzywa sztucznego. Nadaje się do tego także piaskowana, kolorowa papa bitumiczna, pocięta w kształcie cegieł i przyklejona wodoodpornym klejem do glazury.

Do każdego

W pędzlu najważniejsze jest włosie. Pędzle do lakierowana produkowane są prawie wyłącznie z najlepszej świńskiej szczeciny – z chińskich świń. Materiał ten doskonale nadaje się także do malowania farbami i lakierami nie zawierającymi rozpuszczalników.
Kształt pędzla decyduje o tym, czy można nim



Zdjęcie: René Lauert

Istotne są nawet niewielkie różnice

malowania odpowiedni pędzel

pokrywać malowane powierzchnie łatwo i równomiernie. Inne środki do malowania, takie jak środki do głębokiego gruntowania, farby akrylowe i lazury, wymagają specjalnych narzędzi – pędzli zaopatrzonych w szczotki z tworzyw sztucznych, np. z poliestru. Każdy pędzel ma kanał, ułatwiający gromadzenie i przenoszenie większych ilości farby.



1 Pędzle uniwersalne mogą mieć wielkość od 2 do 20. Wykonane z chińskiego włosia, płaskie pędzle do niewielkich napraw i wszystkich rodzajów farb.
2 Pędzel płaski do dokładnych prac lakierniczych i malowania trudnych miejsc. Wykonany z chińskiego włosia doskonałej jakości.
3 Do wszystkich lakierów i farb – **pędzel ukośny**. Ukośna, blaszana opaska i czarne włosie.
4 Pędzel okrągły do szerokich kresek, do lakierów i farb. Włosie z chińskich świń, żółta opaska.
5 Pędzel płaski o zagiętym trzonku, ułatwiającym malowanie wrębów okna i jego wewnętrznych ram. Wykonany z najlepszego włosia.
6 Owalny pędzel do lakierów, wielkość od 4 do 14, chińskie włosie. Wygodny, owalny kształt zapewnia dużą powierzchnię malowania i zdolność gromadzenia farby.
7 Staranne lakierowanie drzwi i okien wymaga użycia **okrągłego pędzla** – włosie z chińskiej świni, podwójna opaska.
8 Idealne połączenie chińskiego włosia i sztucznego włókna. **Pędzel okrągły** do lakierowania lakierami akrylowymi i wodorozcieńczalnymi. Potrójna opaska z tworzywa.
9 Chińskie włosie najlepszej jakości – **pędzel okrągły** do prostych prac malarskich, do farb olejnych i lakierów na bazie żywic sztucznych.
10 Pędzel do bejcowania. Gruba szczotka nylonowa i opaska z tworzywa w kolorze białym; doskonale nadaje się do chemicznych rozpuszczalników.
11 Pędzel do lakierowania nadaje się do gęstych lazur. Włosie świńskie doskonałej jakości, opaska z tworzywa, owalna, biała.
12 Wyjątkowo dobra jakość, wielkość 6 – **pędzel do malowania narożników**. Szare włosie świńskie dobrze pochłania farbę.
13 Pędzel do grzejników ze wzmocnioną od wewnątrz opaską z białej blachy, szczotka ze świńskiego włosia.
14 Pędzel płaski do rozprowadzania farb olejnych, zwłaszcza do malowania detali; szczotka z chińskiego włosia.
15 Specjalnie do bejc zawierających salmiak – pozbawiony elementów metalowych **pędzel do bejc**. Szczotka z chińskiego włosia, grubość 12, trzonek z drewna bukowego.
16 Pędzel do malowania okien, ze ściętą ukośnie szczotką, umożliwia idealnie dokładne prowadzenie wzdłuż ram i szyb. Wielkość 15.
17 Pędzel ścięty ukośnie do najdokładniejszych odgraniczeń farb, zakończenie wymienne.
18 Ostro zbiegająca się szczotka z chińskiego włosia, do dokładnego lakierowania – **pędzel do szczeblin**, do malowania okien szczeblinowych. Opaska miedziana.
19 Specjalny pędzel płaski, duża zdolność pochłaniania farby dzięki pustej komorze wewnątrz włosia. Włókno poliestrowe, do malowania lakierami akrylowymi i wodnymi.
20 Pędzel płaski do lakierowania. Szczotka z chińskiego włosia, lakierowana opaska mosiężna, trzonek bukowy.
21 Pędzel do malowania powierzchni, ze zwykłym, jasnym włosiem. Odpowiedni do farb elewacyjnych. Trzonek z tworzywa.
22 Do lakierowania dużych powierzchni – **pędzel płaski**. Wielkość 80 do 140. Szczotka z chińskiego włosia, trzonek z uchwytem do mocowania na brzegu wiadra.
23 Pędzel do głębokiego gruntowania, ze szczotką z włókna Silverpren. Do malowania środkami rzadkimi, np. do gruntowania.
24 Szczotka malarska. Grube, chińskie włosie wzmocnione tworzywem, korpus aluminiowy, także do (rzadkich) farb ściennych.

Kupno pędzla



Haczyk, na którym pędzel jest zawieszony na wieszaku sklepowym, zazwyczaj zawiera informację o jego przeznaczeniu, o jakości i grubości szczotki. Poza tym podaje, do jakich środków można go używać (lakiery, farby, środki do gruntowania itp.).

Wszystkie prezentowane pędzle pochodzą z firmy Gebr. Schabert GmbH, 91550 Dinkelsbühl, Friedleinstr. 2.

Myty pędzel służy dłużej



Rozpuszczalnikiem można ratować twarde pędzle. Kuracja ta wymaga jednak natychmiastowego spłukania wodą z octem.



Wodą i mydłem czyści się delikatne pędzelki do tuszu. Wilgotne włosie chwytamy między palce i nadajemy mu pierwotny kształt.

Czy wiecie, że zawodowi malarze najpierw dość długo używają pędzla, zanim zaczną kłaść nim ostatnie, wierzchnie warstwy farb? Po przerwaniu pracy należy zabezpieczyć pędzel przed wyschnięciem, wkładając go do zwykłej, czystej wody. O drogie pędzle trzeba odpowiednio dbać. Nawet najlepsze chińskie włosie szybko ulegnie zniszczeniu, jeśli po pierwszym malowaniu pozostawimy pędzel nie umyty.



Wymyte pędzle przechowujemy w pozycji wiszącej. Wilgotnym szczotkom nadajemy pierwotny kształt i pozwalamy im wyschnąć.

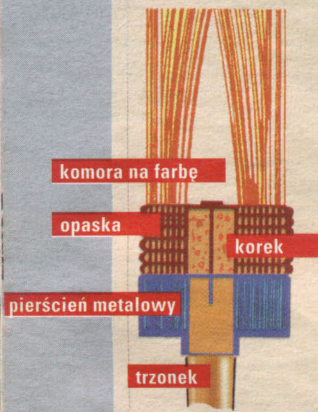


Środek do czyszczenia pędzli umyje po użyciu każdy pędzel; zawieszamy go, zanurzając w wodzie albo w środku do mycia pędzli.



Zamocowane klamerkami pędzle można zawiesić na kratce, włosie nie może stykać się z dnem.

Pędzel w przekroju, czyli co jest w środku





Zależnie od tego, jaki pędzel ma kształt, jego włosie może być rozmieszczone bardzo różnie. W pędzlach okrągłych włosie otacza umieszczony we wnętrzu kawałek korka (zdjęcie po lewej). W ten sposób powstaje komora na farbę (patrz rys.). W pędzlach płaskich włosie umieszczone jest w rządkach (zdjęcie po prawej), z zachowaniem pustej przestrzeni pomiędzy rzędami. W pędzlach owalnych (zdjęcie pośrodku) połączono oba rodzaje rozmieszczenia włosia. Kształt owalny pozwala zmieścić większą liczbę włosów.

Dotyczy także pędzli – jakość ma swoją cenę

Jakość pędzli zależy od ich wykonania i ilości włosia. Im bardziej równomierna jest długość poszczególnych włosów, tym lepiej. Tanie pędzle mają dużą liczbę włosów o nierównomiernej długości.

- **Małe pędzle** do prostych poprawek są stosunkowo tanie.
- **Pędzle płaskie i małe pędzle okrągłe** do malowania linii muszą być wykonane z dobranego, czarnego chińskiego włosia. Przeznaczone są do dokładnych prac.
- **Pędzle do lakierowania** o różnej wielkości muszą mieć doskonałej jakości włosie.
- **Pędzle specjalne** do różnych zastosowań (malowanie grzejników, okien, ram, listew przypodłogowych itd.) mają specjalne kształty i rodzaj włosia.
- **Kształt pędzli malarskich** zależy od rodzaju ich zastosowania – podobnie jak i ich cena.

Zdjęcia: Schabert

Majster...
Published under licence by permission of
JAHRESZEITEN VERLAG

Miesięcznik
Cena 2 zł 50 gr (25 000 zł)

Wydawnictwo w Niemczech
Jahreszeiten Verlag GmbH
Poßmoorweg 5, 22301 Hamburg

Redakcja
Złożenie i koordynacja:
Hugo Lobeck
Produkcja:
Günther Harder,
Andreas Volkmar

Kierownictwo wydawnictwa
Dr Wilhelm Jacob

Wydawnictwo w Polsce
TĘCZA
Dom Wydawniczy i Handlowy Sp. z o.o.
ul. Burakowska 11 01-066 Warszawa
tel. (022) 38 10 13
fax (022) 636 98 63

Redakcja
Redaktor naczelny:
Bożenna Szwajewska
tel. (022) 636 98 61
Tłumaczenie: Małgorzata Furga
Korekta tekstów: Marta Ruszkowska
Redaktorzy: Jacek Furga,
Andrzej Murat
Skład i łamanie:
Ewa Letki, Wojciech Letki

Kolportaż
PRO PRESS Sp. z o.o.
Kierownik: Krystyna Winczewska
tel. (022) 636 98 66
fax (022) 636 98 63

Prenumerata/Sprzedaż archiwalna
PRO PRESS Sp. z o.o.
Kierownik: Maria Bukowska
tel. (022) 636 98 65
fax (022) 636 98 64

Prenumerata
„Majstra..." można zaprenumerować na następujących warunkach:
3 numery za 7 zł 50 gr
6 numerów za 14 zł 10 gr
(oszczędzamy 0,90 zł)
12 numerów za 27 zł 00 gr
(oszczędzamy 3,00 zł)

Wpłaty należy kierować na konto:
PRO PRESS Sp. z o.o.
I Oddział PKO Warszawa
Nr 1515-540694-136-2
Aby zapewnić terminową realizację zamówionych numerów, opłaty prosimy dokonywać z wyprzedzeniem jednego miesiąca.
W przypadku zmiany ceny detalicznej czasopisma, cena prenumeraty do jej wygaśnięcia nie ulega zmianie.

Ogłoszenia i reklama
ComVort Sp. z o.o.
ul. Wodzirejów 6a, 02-824 Warszawa
tel.: (022) 644 93 62, (022)644 95 72,
fax: (022) 644 95 81

Redakcja nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Członek Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Wydawców

Druk: Industriedruck AG
Essen, Niemcy
Repro: WGS Dortmund

ISSN 0946-2503

Wspaniałe nagrody

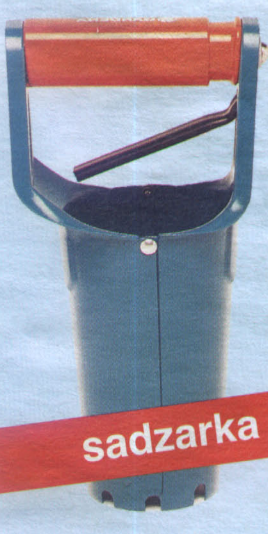
Superszansa dla nowych

prenumeratorów!

Wygraj atrakcyjną niespodziankę!









Zaprzyjaźnij się z *„Majstrem..."*!
Jeśli chcesz wziąć udział w losowaniu cennych nagród, zaprenumeruj przynajmniej na trzy miesiące nasz miesięcznik. Wypełnij załączony kupon i wyślij pod adresem:
01-066 Warszawa, ul. Burakowska 11.
W ten sposób zapewnisz sobie punktualne dostawy *„Majstra..."* do domu i... być może otrzymasz jedną z naszych nagród.

Oto prenumeratorzy, którzy wylosowali nagrody we marcu 1995 r.:

- Andrzej Kapuściński, Świeradów Zdrój
- Bogdan Radzimiński, Pączewo
- Paweł Radziwonowicz, Szczecin

ODCINEK DLA POCZTY

ZŁ ....

SŁOWNIE ZŁOTYCH

8/96

NAZWISKO I IMIĘ ....

ADRES ....
ULICA, NR DOMU I MIESZKANIA

KOD POCZTOWY ....
MIEJSCOWOŚĆ

PRO PRESS Sp. z o.o.
NAZWA I SIEDZIBA POSIADACZA RACHUNKU

01-066 Warszawa, ul. Burakowska 11
DO WPŁATY

NA R-K NR 1515-540694-136-2

W PKO I ODDZIAŁ W Warszawie

PRZEKAZ DLA WPŁAT NA RACHUNKI W NBP

DATOWNIK

PODPIS PRZYJ.

OPŁATA ZŁ ......

PRENUMERATA PRASY

NR ZAMÓWIENIA

ODCINEK DLA POSIADACZA RACHUNKU

ZŁ ....

SŁOWNIE ZŁOTYCH

8/96

NR ODBIORCY

NAZWISKO I IMIĘ ....

ADRES ....
ULICA, NR DOMU I MIESZKANIA

KOD POCZTOWY ....
MIEJSCOWOŚĆ

PRO PRESS Sp. z o.o.
NAZWA I SIEDZIBA POSIADACZA RACHUNKU

01-066 Warszawa, ul. Burakowska 11
DO WPŁATY

NA R-K NR 1515-540694-136-2

W PKO I ODDZIAŁ W Warszawie

DATOWNIK

STEMPEL OKRĘGOWY

UPT NADAWCZO-ODDAWCZEGO

PRENUMERATA PRASY

POTWIERDZENIE DLA WPŁACAJĄCEGO

ZŁ ....

SŁOWNIE ZŁOTYCH

8/96

NAZWISKO I IMIĘ ....

ADRES ....
ULICA, NR DOMU I MIESZKANIA

KOD POCZTOWY ....
MIEJSCOWOŚĆ

PRO PRESS Sp. z o.o.
NAZWA I SIEDZIBA POSIADACZA RACHUNKU

01-066 Warszawa, ul. Burakowska 11
DO WPŁATY

NA R-K NR 1515-540694-136-2

W PKO I ODDZIAŁ W Warszawie

DATOWNIK

PODPIS PRZYJ.

OPŁATA ZŁ ......

PRENUMERATA PRASY

NOWE I PRAKTYCZNE

POKRYCIA PODŁÓG

Kleje do wykładzin podłogowych



Rodzina wyrobów do klejenia różnego rodzaju wykładzin podłogowych, na różnych podłożach.

Kleje Thomsit firmy Henkel umożliwiają przyklejanie wykładzin podłogowych – korkowych, dywanowych, z PCW, linoleum, parkietów mozaikowych i klepki. Większość klejów nie zawiera rozpuszczalników. Jedynie produkty przeznaczone do klejenia materiałów trudnych lub do klejenia w miejscach nietypowych przygotowano na bazie rozpuszczalników. W skład systemu wchodzi też podkład dyspersyjny do przygotowywania porowatych jastrychów cementowych i gipsowych oraz podłóg betonowych, przed stosowaniem mas wyrównujących. (Henkel Klebetechnik, 00-060 Warszawa, ul. Królewska 27, tel/fax 26-58-75)

PROGRAMATOR CYFROWY

O określonej godzinie



Zegar programatora odmierza czas w cyklu tygodniowym, ekran ukazuje dni tygodnia, godziny, minuty i sekundy. Użytkownik ma do dyspozycji 12 poleceń, które mogą być wykonywane codziennie, w wybranym dniu tygodnia, w bloku pięciodniowym (w dni robocze) albo w bloku dwudniowym (w weekendy). (METRON – Fabryka Wodomierzy i Zegarów, 87-100 Toruń, ul. Targowa 12/22, tel. (056) 392-566)



OCHRONA DREWNA

Pewnie i bezpiecznie

Do ochrony zewnętrznych elementów drewnianych – płotów, pergoli, bram – proponujemy Xylamon Echtbraun firmy DESOWAG. Środek ten chroni drewno przed butwieniem, przed zniszczeniem przez czerw drzewny i przed słońcem. Dodatkowo zabarwia powierzchnię drewna na naturalny, brązowy kolor, co pozwala ukryć tworzące się na niej plamy sinizny. Xylamon Echtbraun jest środkiem bezpiecznym w zastosowaniu – został opatrzony niemieckim znakiem jakości RAL. (Dystrybutor: MY WAY TECH, Wysogotowo k/Poznania, ul. Olszynowa 20, 62-081 Przeźmierowo, tel./fax 142-566)

TYTUŁ	LICZBA PREN.	OKRES PRENUMERATY OD M-CA	DO M-CA	WARTOŚĆ
			RAZEM	

NR INDEKSU	TYTUŁ	LICZBA PREN.	OKRES PRENUMERATY OD M-CA	DO M-CA	WARTOŚĆ
				RAZEM	

BLANKIET PRZEKAZU PROSIMY WYPEŁNIĆ DOKŁADNIE I CZYTELNIE

TYTUŁ	LICZBA PREN.	OKRES PRENUMERATY OD M-CA	DO M-CA	WARTOŚĆ
			RAZEM	

RUBRYKI ZAZNACZONE GRUBĄ LINIĄ NA DWÓCH STRONACH BLANKIETU WYPEŁNIA WPŁACAJĄCY

Podstawowy sprzęt murarski

Do murowania, tynkowania, szpachlowania

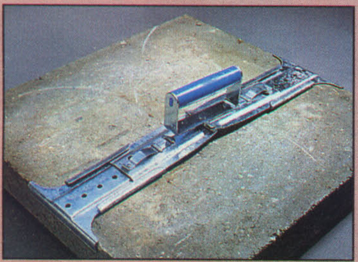
Podczas budowy domu murarz korzysta z niewielu narzędzi. Poniżej prezentujemy podstawowe wyposażenie murarza.

Aby mury były dokładnie pionowe, a podoknia idealnie poziome, niezbędne są poziomnica i pion. Klasyczna poziomnica wykonana jest z zawierającego olej, odpornego na wodę drewna tekowego. Nowoczesna wersja poziomnicy to przyrząd wykonany z lekkiego metalu. Wyposażenie miernicze uzupełniają taśma miernicza (calówka) i sznur murarski do wyznaczania pochyleń. Do murowania elementów pochyłych służą mosiężne kątowniki z gumową taśmą.
Obok opisanych niżej narzędzi specjalnych do murowania potrzebne są także zwykłe narzędzia, takie jak młotek, obcęgi, pędzel i piła ręczna, służąca na przykład do przycinania desek oszalowania czy desek pomocniczych. Niewielkie ilości zaprawy lub kleju można mieszać za pomocą przystawki do wiertarki w postaci mieszadła. Do przytrzymywania desek podczas tynkowania narożników służą specjalne haki tynkarskie, zaciskające deskę i uwalniające ją natychmiast po prawidłowo wyprowadzonym uderzeniu młotka.

NASZA RADA

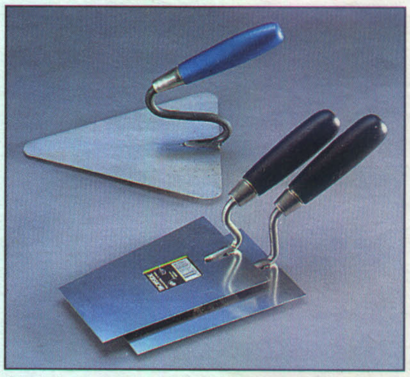
Nosidło do pustaków

Lekkie pustaki o dużych wymiarach lub bloczki płaskie mimo niewielkiego ciężaru można chwycić jedynie oburącz. Wymagają więc zawsze odłożenia trzymanego w ręku narzędzia. Dzięki naszemu nosidłu można to zrobić jedną ręką.





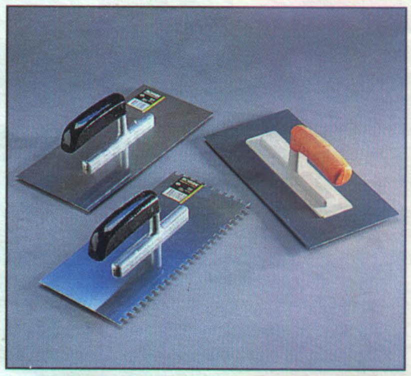
Narzędzia miernicze, starannie oczyszczone z cementu i zaprawy po zakończeniu każdej pracy, mogą służyć przez długi czas.



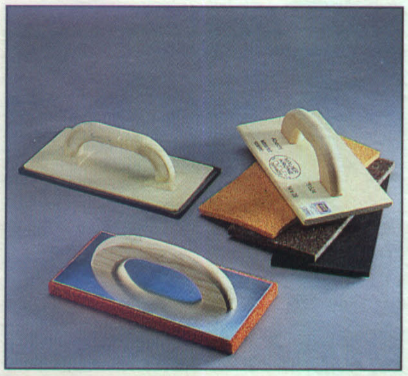
Kielnie murarskie. Kształt uchwytu (połączenia między trzonkiem a płytką) określa położenie środka ciężkości.



Proste narzędzia, łącznie z hakami tynkarskimi (w środku), mogą być stosowane także przy innych pracach.



Packi z metalu i tworzywa, za pomocą których wygładza się otynkowaną powierzchnię lub nanosi klej (zębate).



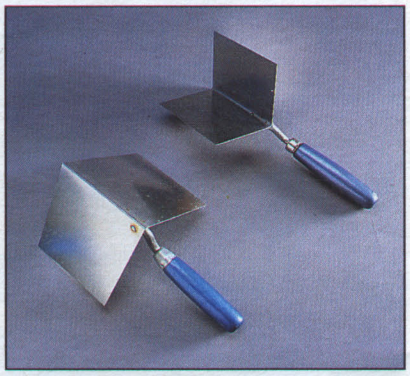
Packi z tworzyw sztucznych, z drewna lub metalu. Zależnie od przeznaczenia podklejone gąbką lub filcem.

Zdjęcia: Freddy Peterburs

Kielnie różnych kształtów i wielkości

Do nanoszenia zaprawy służy kielnia. Najpopularniejsze kształty – trójkątne czy czworokątne – różnią się w różnych regionach i krajach. Typowa kielnia murarska składa się z płytki, trzonka i łączącego je uchwytu. Gładko oszlifowana, elastyczna płytka wykonana jest ze stali dobrej jakości i połączona przez spawanie z uchwytem. Kształt uchwytu – prosty, lekko czy mocno wygięty w kształcie litery S – określa położenie punktu ciężkości. Profesjonaliści pracują zawsze tylko „swoją" kielnią. Dla majsterkowiczów, którzy tylko od czasu do czasu wykonują prace murarskie i tynkarskie, kształt kielni i położenie jej punktu ciężkości są mniej lub bardziej sprawą gustu.
Do niewielkich napraw bądź prac w trudno dostępnych miejscach przeznaczone są małe kielnie o różnych kształtach i różnej wielkości. Kielnie przeznaczone do wypełniania spoin murów licowych są bardzo wąskie. Do wygładzania fug można użyć także końca miękkiego węża gumowego. Kielnie wielokątne mogą być stosowane do tynkowania narożników wewnętrznych i zewnętrznych. Gips oraz wypełniacze celulozowe na ogół nanosimy szpachlą. Do obciągania płaskich powierzchni zazwyczaj stosuje się szpachle szerokie lub gumowe rakle z drewnianym uchwytem.

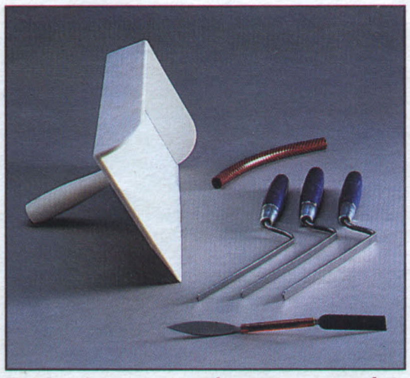

Małe kielnie o różnych kształtach i wielkości, niezbędne do prac w narożnikach i wszelkich napraw.


Kielnie tynkarskie do narożników wewnętrznych i zewnętrznych (można nimi także naprawiać narożniki).

Naczynia na gips i zaprawę

Guma i stosunkowo miękkie tworzywo są materiałem, z którego wykonuje się naczynia na zaprawę. Łatwo można odrywać i usuwać z nich zaschniętą zaprawę, poprzez wyginanie ich zewnętrznej powierzchni lub uderzenia młotka. Do dużych ilości zaprawy wykorzystuje się specjalne skrzynie, do niewielkich ilości wystarczy zwykłe wiadro murarskie. Przy małych naprawach gipsem czy wypełniaczem wystarczy na ogół specjalny gumowy garnek, dający się łatwo czyścić. Naczynia metalowe nie nadają się do mieszania zaprawy.
Metalowe narzędzia murarskie powinny być oczyszczone natychmiast po zakończeniu pracy, a przy dłuższych przerwach w pracy i przy dłuższym składowaniu zabezpieczone przed rdzą specjalnym preparatem w spraju lub cienką warstwą oleju.
Droższe, ale znacznie trwalsze i łatwiejsze do konserwacji są kielnie ze stali nierdzewnej. Także z nich po wykonaniu pracy należy usunąć resztki zaprawy. Ich powierzchnie można czyścić wełną stalową.


Dłuto i pilnik przydatne do prac murarskich. Do dzielenia i dociskania cegieł służy młotek murarski.


Deska do nanoszenia zaprawy, wyjątkowo wąskie kielnie oraz kawałek węża przydatny przy fugowaniu.

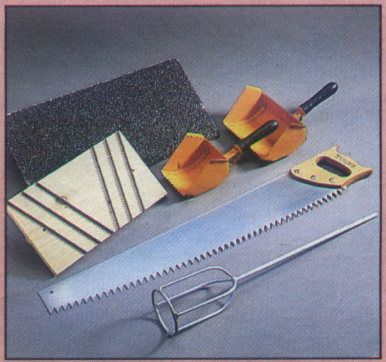

Naczynia do mieszania i rozrabiania zaprawy; można do tego użyć także zwykłego plastikowego wiadra.


Gips i wypełniacze najlepiej nakładać szpachlą. Nierdzewne narzędzia są łatwe do konserwacji.

NASZA RADA

Narzędzia do porowatego betonu

Obrabianie elementów z porowatego betonu wymaga specjalnych narzędzi. Ponieważ płaskie bloczki betonowe łączy się tylko na klej, powierzchnie przeciętych elementów wymagają wygładzenia – oszlifowania i spiłowania. Klej mieszamy specjalną przystawką do wiertarki i rozprowadzamy szpachlą odpowiadającą szerokości elementów. Do przecinania elementów służy specjalna piła.

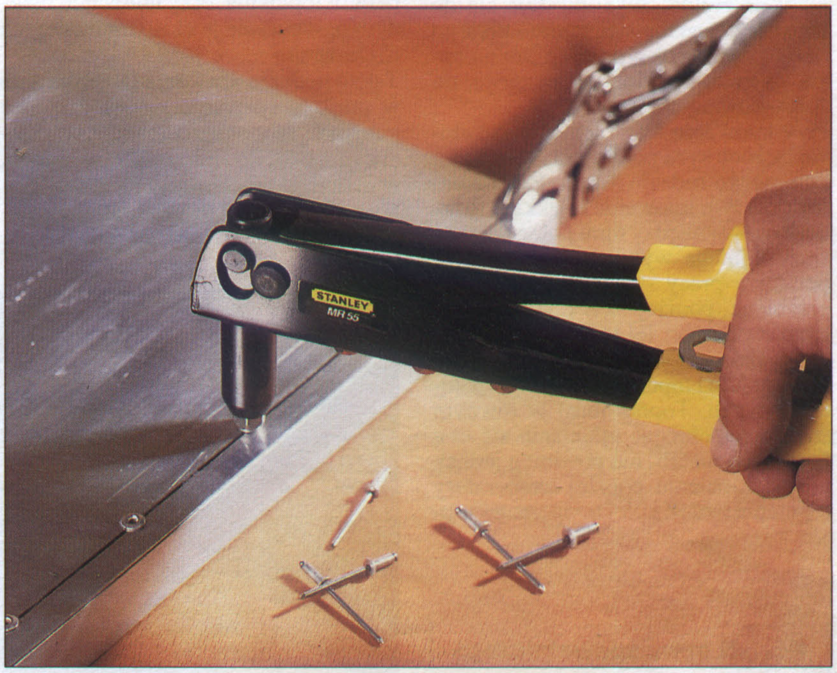


Metale – sposoby ich łączenia

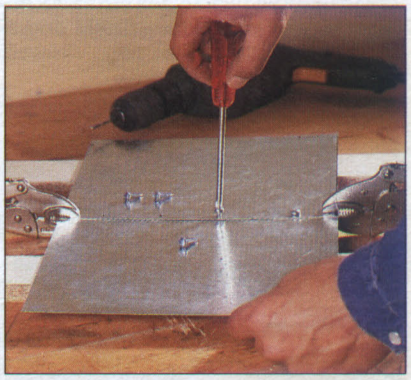
Połączenia rozłączne i nierozłączne

Wybór metody łączenia elementów metalowych, wykonanych z takiego samego lub z różnych materiałów, zależy od rodzaju metalu oraz wymaganej wytrzymałości połączenia.

W przypadku, gdy nie jest niezbędne uzyskanie połączenie szczelnego, nie przepuszczającego powietrza ani wody, wystarczą zwykłe połączenia mechaniczne – wkręty, nity albo zawijanie krawędzi. Prawidłowo wykonane połączenia tego rodzaju za- pewniają w większości przypadków dostateczną wytrzymałość, gwarantującą trwałość połączenia przy występujących zazwyczaj obciążeniach rozciągających, tnących czy zginających. Połączenia śrubowe, wykonane czy to za pomocą wkrętów do blachy, czy śrub maszynowych i nakrętek, mają tę zaletę, że w każdej chwili można je ponownie rozmontować bez zniszczenia lub uszkodzenia elementów i śrub. Zdemontowanie połączenie nitowanego wymaga już przewiercenia nitu albo oderwania dłutem jego łba i wybicia trzonka nitu młotkiem. Jedyną metodą mechanicznego łączenia ze sobą dwóch blach bez użycia nitów lub śrub jest ich zawijanie. Dodatkowe lutowanie połączenia zawijanego na przykład w zbiornikach pozwala zapewnić jego szczelność, tzn. sprawia, że nie przepuszczają one powietrza ani wody. Powyższe metody łączenia blachy można wykorzystać na przykład do wykonania blaszanej skrzynki, okapu nad kominkiem w ogrodzie czy też ogrodowego grilla.



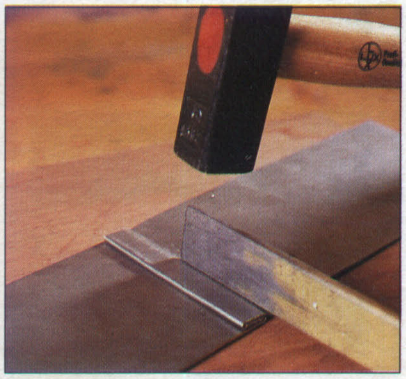
Ślepe nity należy umieszczać co najmniej 8 mm od krawędzi.


Wkręty do blachy przy pierwszym wkręcaniu same kształtują gwint w wywierconym wcześniej otworze.


W konstrukcjach metalowych stosuje się pierścienie sprężynujące albo nakrętki samozakleszczające.


Przed zawijaniem krawędzi blachy mocujemy ją, by wystawała na szerokość zakładki plus grubość materiału.


Zawijamy obie zakładki, zaczepiamy je o siebie i ułożywszy na płaskim podłożu płasko uklepujemy.


Za pomocą płaskownika lub klocka z twardego drewna wyklepujemy blachę tuż obok zakładki.

Zdjęcia: Henning Retzlaff

Łączenie

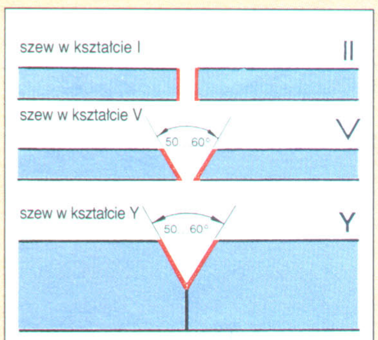
Połączenia nierozłączne

Klejenie, lutowanie i spawanie określane są jako połączenia nierozłączne, w których zawsze całe miejsce połączenia jest wypełnione materiałem dodatkowym – klejem, lutem albo spawanym metalem. Klejenie elementów metalowych nazywa się inaczej spawaniem na zimno. Wykorzystuje się do tego tak zwane metale płynne – kleje na bazie żywic epoksydowych lub na bazie cyjanku akrylu, dodawanego do sproszkowanych metali.
Przy lutowaniu dwa elementy metalowe łączone są za pomocą płynnego metalu innego rodzaju – lutu. Rozróżniamy przy tym lutowanie miękkie i twarde. Różnica między nimi polega przede wszystkim na wykorzystywanej temperaturze pracy – lutowanie miękkie przebiega poniżej 450°C, lutowanie twarde powyżej tej temperatury. Bardzo ważne jest dokładne dopasowanie rodzaju lutu i topnika do rodzaju łączonych metali. Topnik musi w równym stopniu zapobiegać utlenianiu się obu łączonych metali, nie powinien jednak ulegać zapaleniu poniżej temperatury topnienia lutu. Z kolei temperatura topnienia lutu musi być niższa od temperatury topnienia obu łączonych elementów metalowych, aby nie ulegały one stopieniu przed stopieniem się lutu. Podczas gdy przy lutowaniu miękkim łączone elementy są ogrzewane za pomocą kolby lutowniczej, lutownicy lub urządzenia na gorące powietrze jedynie do temperatury poniżej ich temperatur topnienia, przy lutowaniu twardym ogrzewa się je aż do momentu ich rozżarzenia.
Także podczas spawania bezpośrednio w punkcie spawania należy osiągnąć temperaturę topnienia metalu. W przeciwieństwie do lutowania twardego, w metodzie tej elementy łączone są albo bezpośrednio ze sobą, albo za pomocą metalu tego samego rodzaju.

NASZA RADA

Kształt szwu spawalniczego

Właściwe przygotowanie miejsca wykonania szwu jest warunkiem koniecznym dla otrzymania czystego i wytrzymałego połączenia spawanego. Przede wszystkim brzegi szwu muszą być czyste, pozbawione rdzy i tłuszczu. Przy połączeniu na styk należy powiększyć powierzchnię połączenia pod ścieg spawalniczy przez ścięcie krawędzi. Poniżej przedstawiamy najczęściej spotykane kształty szwów, występujące przy łączeniu materiałów jednakowej grubości, układanych na styk naprzeciwko siebie.





Podczas gdy klej jednokomponentowy wiąże w czasie 10–60 sekund, twardnienie żywicy płynnego metalu może trwać nawet 3–4 godziny.



Do lutowania miękkiego służą też urządzenia wytwarzające strumień gorącego powietrza, który dzięki dodatkowym dyszom można zogniskować.



W lutowaniu twardym chodzi o uzyskanie odpowiedniej temperatury. W zbyt niskiej materiały tylko się skleją, w zbyt wysokiej trudno się stapiają.



Aby zamknąć obwód elektryczny przy elektrospawaniu, zacisk masy trzeba przymocować do elementu w miejscu pozbawionym rdzy i farby.



Urządzenie spawalnicze przeznaczone specjalnie dla majsterkowiczów, z kompletnym wyposażeniem do spawania i napełnianymi zbiornikami.

Wykonanie szwu spawalniczego

Podczas spawania nad ściegiem spawalniczym tworzy się warstwa szlaki, służąca jako warstwa chroniąca przed utlenianiem. Po zakończeniu spawania i ochłodzeniu szwu szlaka jest usuwana młotkiem, a jej resztki drucianą szczotką. Sam ścieg spawalniczy może być płasko zeszlifowany szlifierką kątową. Spawanie w atmosferze gazów ochronnych pozwala uniknąć powstawania warstwy szlaki i uzyskać czysty szew.

Sposoby cięcia metali

Przy użyciu narzędzi ręcznych i maszyn

Najczęstszym sposobem obróbki metali jest cięcie metalowych blach i profili. Zależnie od grubości materiału można użyć do tego różnych narzędzi i maszyn.

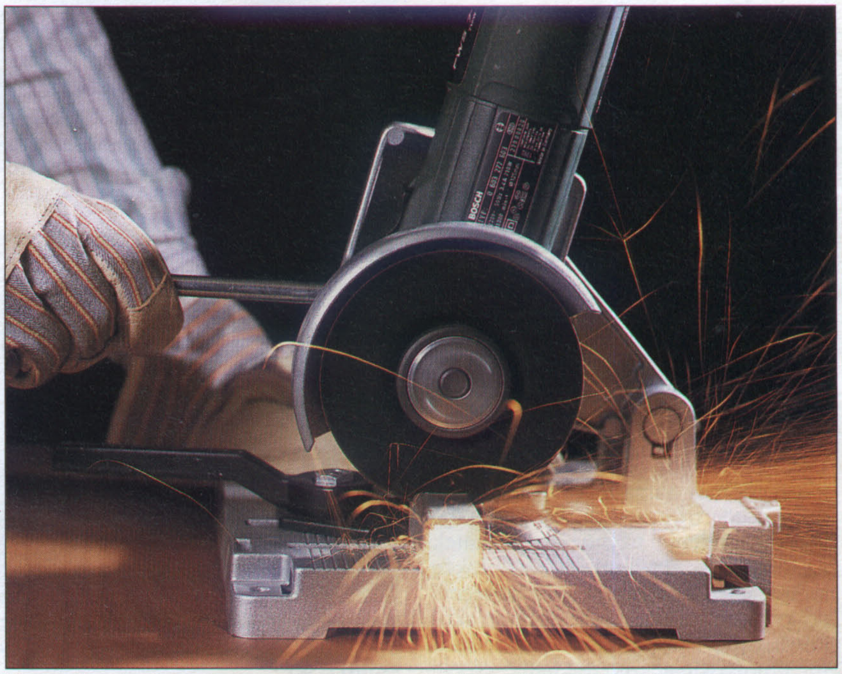
Najczęstszym sposobem cięcia metali, zwłaszcza profili metalowych, jest ich cięcie za pomocą piły. Zależnie od rodzaju ciętych metali stosuje się tarcze tnące o różnym uzębieniu: do miękkich metali, takich jak aluminium lub miedź – tarcze o dużych zębach, do 16 zębów na cal, do metali hartowanych, blach, rur cienkościennych albo profili – tarcze o drobnych zębach, od 28 do 32 zębów na cal. Aby chronić tarczę tnącą i zapobiegać przyczepianiu się do niej wiórów, zwłaszcza podczas cięcia grubościennych lub pełnych profili z lekkich metali, należy ją stale chłodzić bądź smarować. Podczas cięcia profili stalowych rolę chłodziwa pełni emulsja oleju, a przy obróbce metali lekkich – roztwór mydła.

NASZA RADA

Bezpieczeństwo

Dla własnego bezpieczeństwa przy każdym rodzaju obróbki metalu należy używać rękawic roboczych. Przy obróbce metali za pomocą maszyn i ręcznie prowadzonych elektronarzędzi przepisy bezpieczeństwa oraz firmy ubezpieczeniowe wymagają dodatkowo noszenia okularów ochronnych, nauszników i masek przeciwpyłowych, ochraniających drogi oddechowe.





Mocno i pewnie zamocowane stalowe profile można ciąć dokładnie pod kątem.



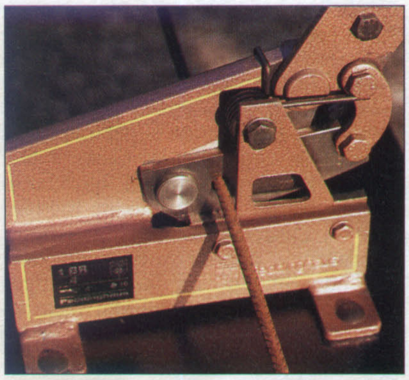
Szybkobieżny brzeszczot o drobnych zębach, z płytkami z węglików spiekanych, daje gładką krawędź cięcia.



Aby podczas cięcia element nie drgał, musi być zamocowany w imadle możliwie krótko i mocno.



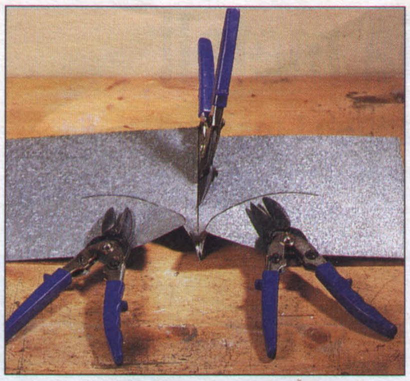
Giętki brzeszczot elektrycznej lisicy umożliwia dokładne obcinanie końców rur.



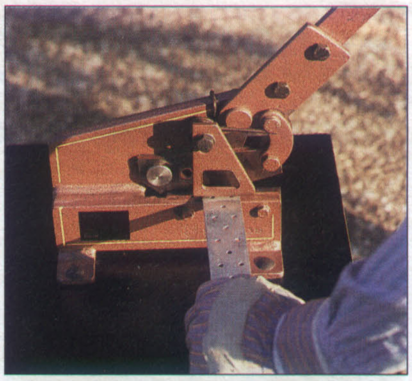
Nożyce udarowe pozwalają na cięcie bez większego wysiłku nawet prętów ze stali zbrojeniowej.

Cięcie blach i płyt

Blachą nazywamy wszystkie płyty metalowe o grubości od 0,15 do 6 mm. Metalowe arkusze cieńsze niż 0,15 mm określane są mianem folii, zaś arkusze grubsze niż 6 mm są już płytami lub też płaskownikami.
Blachy o grubości do 2 mm można ciąć bez większego wysiłku nożycami ręcznymi do blachy. Przewidując częste wykonywanie prac związanych z obróbką blachy, powinniśmy zaopatrzyć się w trzy rodzaje nożyc do blachy: nożyce do cięcia wzdłuż linii prostej oraz przeznaczone do cięcia po krzywych, w prawo i w lewo. Do cięcia po linii prostej najbardziej nadają się wygięte, dźwigniowe nożyce do blachy. Ich wygięcie powoduje, że podczas cięcia oba uchwyty znajdują się powyżej blachy. W nożycach do cięcia wzdłuż linii krzywej dolna krawędź tnąca zawsze leży w kierunku krzywej poniżej blachy. Dzięki temu, jeśli nożyce nie są naciśnięte, na pierwszy rzut oka widać kierunek cięcia nożyc.
Do cięcia grubszych materiałów, gdzie nie wystarczy sama siła mięśni, służą nożyce udarowe, w których następuje zwielokrotnienie użytej siły wskutek zastosowania dźwigni. Można także stosować elektryczne nożyce do cięcia po krzywych i przenośne nożyce skokowe, będące precyzyjnymi narzędziami umożliwiającymi dokładne cięcie blach bez pozostawiania niebezpiecznych i kłopotliwych do usunięcia zadziorów. Jednak zakup opisanych narzędzi, ze względu na wysokie koszty własne i ich cenę, opłaca się dopiero wówczas, gdy mamy w perspektywie ich częste użytkowanie. Cieńsze blachy stalowe oraz metale nieżelazne o grubości do 10 mm można również ciąć wyrzynarką o odpowiedniej mocy, z właściwie dobranym brzeszczotem. W odróżnieniu od wymienionych wcześniej nożyc, wyrzynarka ma tę zaletę, że pozwala na wycinanie w jednej operacji linii prostych, kątów i łuków. Grubsze blachy, a także płyty najprościej ciąć szlifierką kątową z tarczą do cięcia metali.



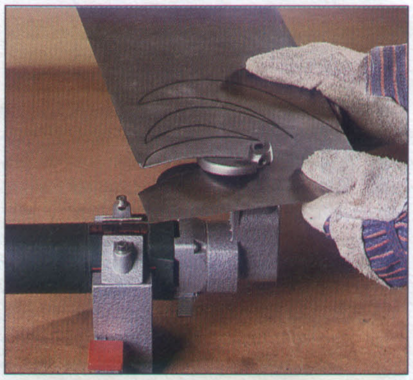
Blachę o grubości do 2 mm bez problemu można ciąć odpowiednimi nożycami do blachy.



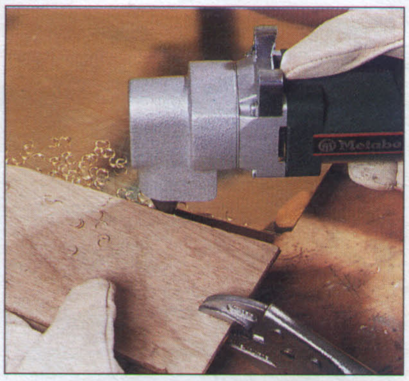
Dźwigniowe nożyce udarowe mogą być używane do cięcia taśm stalowych i płyt o grubości do 13 mm.



Do cięcia pasów blachy brzeszczot piły musi być zamocowany po obróceniu o 90°.



W stacjonarnych elektrycznych nożycach do cięcia po krzywych element jest prowadzony naprzeciw narzędzia.



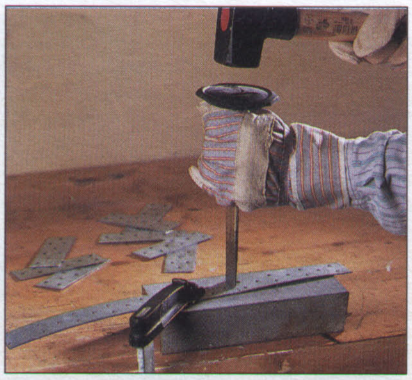
Elektryczne nożyce skokowe tną blachę jak prasa, wycinająca szybko małe elementy, dokładnie obok siebie.



Elektryczna wyrzynarka jest używana tam, gdzie trzeba wyciąć poszczególne fragmenty płaskiej powierzchni.



Szlifierką można ciąć nawet grubsze płyty. Dobrze zamocowana listwa służy jako jej prowadnica.



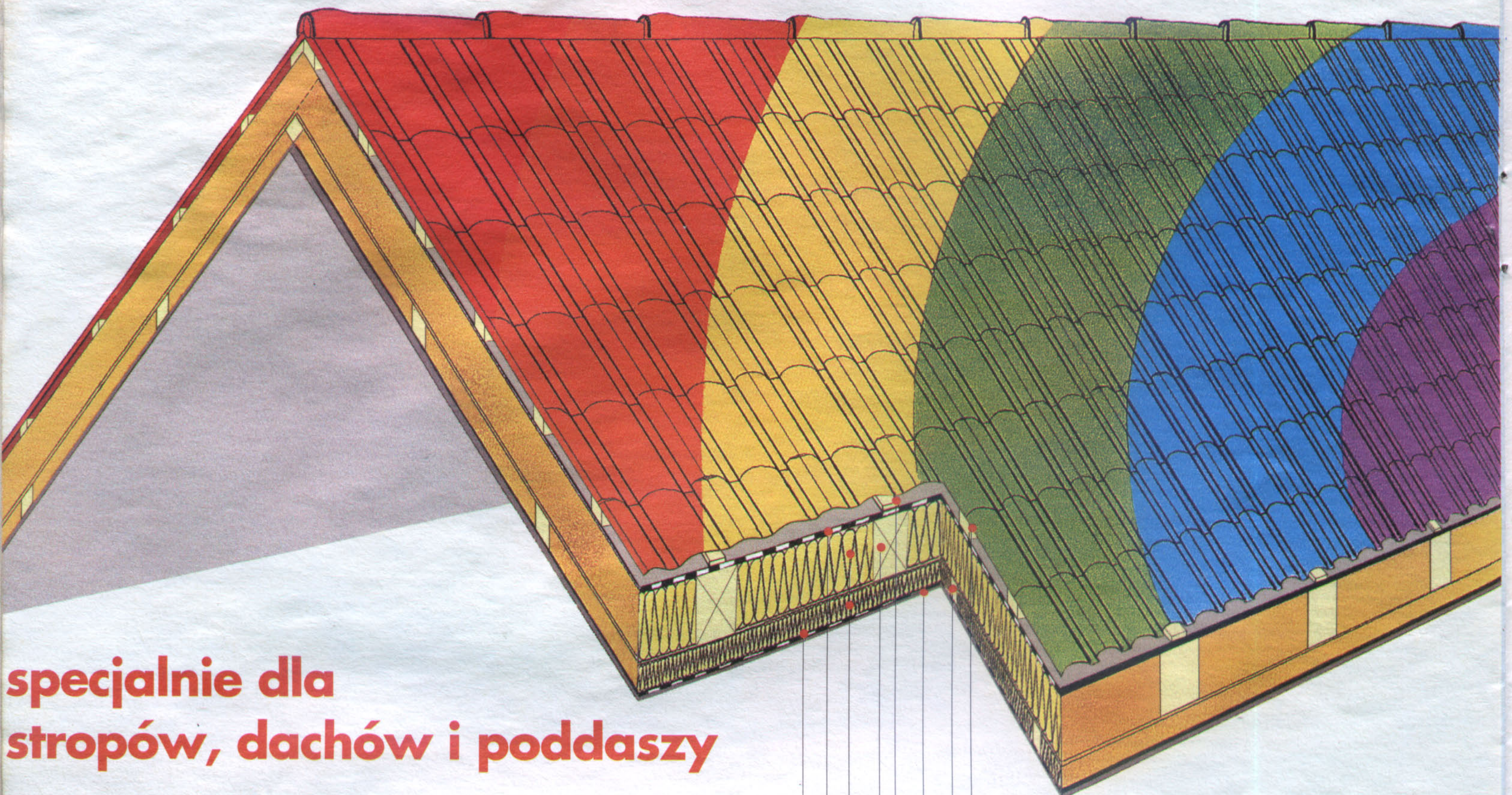
Cięcie grubej blachy dłutem wymaga ułożenia jej na kowadle, przy cieńszej wystarczy kawałek drewna.

NASZA RADA

Usuwanie zadziorów z krawędzi cięcia

Przed obróbką wyciętych elementów należy najpierw usunąć zadziory powstałe podczas cięcia blachy. Przy grubszych blachach można wykonać to pilnikiem, cieńsze blachy układamy zadziorami na kowadle lub innym twardym podłożu, po czym płasko uklepujemy zadziory młotkiem drewnianym lub z główką z tworzywa sztucznego. Jeśli nie usuniemy zadziorów, ich ostre krawędzie mogą być przyczyną poważnych urazów.

OCIEPLENIE ROCKMIN®



specjalnie dla stropów, dachów i poddaszy

Jeżeli chcesz,
aby Twoje raz zainwestowane pieniądze
procentowały przez całe życie
- wybierz produkt sprawdzony na świecie.

PŁYTY ROCKMIN®

- **TRWAŁE**
  jak kamień,
  z którego pochodzą;
  inwestujesz raz
  korzystasz całe życie
- **NATURALNE**
  zdrowe,
  przyjazne dla środowiska

OCIEPLENIE NA KAŻDĄ PORĘ ROCKWOOL®

ROCKWOOL POLSKA - Biura Handlowe: **Cigacice**, tel. (0-68) 85 32 43, fax 85 46 00; **Warszawa**, tel. (0-22) 43 11 33, fax 43 03 23 Produkty dostępne w sieci handlowej na terenie całej Polski

Oto dlaczego wszyscy sąsiedzi



przychodzą oglądać twój dom

Prezentujemy Państwu systemy rynnowe: tradycyjne rynny o przekroju półokrągłym - 125 i 150 mm oraz rynny o profilu trapezowym z kwadratowymi rurami spustowymi - Amazon.

Dlaczego rynny Wavin?

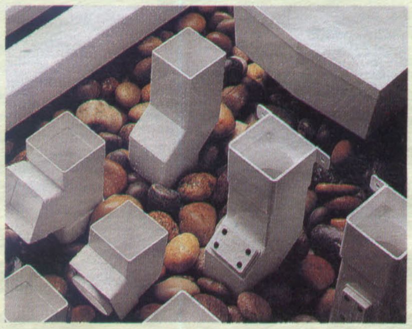
Nasze systemy powstały przy udziale projektantów, architektów, plastyków i właścicieli domów. Ich kształty podkreślają walory architektoniczne budynku. Estetyka naszych systemów nie jest jednak ich najważniejszą zaletą.

Trwałość. Wszystkie elementy instalacji wykonanne są z NPCW. Jakość tego materiału sprawia, że rynny są całkowicie odporne na zanieczyszczoną atmosferę i wodę deszczową. Jest to szczególnie istotne w środowisku agresywnej atmosfery przemysłowej. Trwałość systemów z NPCW szacuje się na co najmniej 50 lat.

Łatwość montażu. Systemy rynnowe Wavin są kompletne. Bogaty zestaw kształtek, złączek, uszczelek i zapinek umożliwia łatwe i dokładne dopasowanie instalacji do budynku. Montaż naszych rynien nie wymaga specjalistycznych narzędzi ani



doświadczenia. Mogą być szybko i precyjnie montowane - samodzielnie przez właścicieli budynków. Pomaga w tym także mały ciężar rynien oraz pełen komplet elementów mocujących. **Duża przepustowość.** Nowoczesna konstrukcja systemów oraz użyty materiał zwiększają hydrauliczną efektywność rynien.



Kolory. Systemy tradycyjne oferujemy w kolorach szarym i brązowym, rynny Amazon - w białym, brązowym i czarnym. **Niska cena.** Mimo najwyższej jakości nasze systemy rynnowe dostępne są za atrakcyjną cenę. Łatwość montażu, nierdzewnośc oraz zbędnośc konserwacji czynią nasze rynny szczególnie opłacalną inwestycją.

☐ **Tak, proszę o przesłanie bezpłatnego katalogu na temat rynien**

imię i nazwisko ....

nazwa firmy ....

adres ....

....

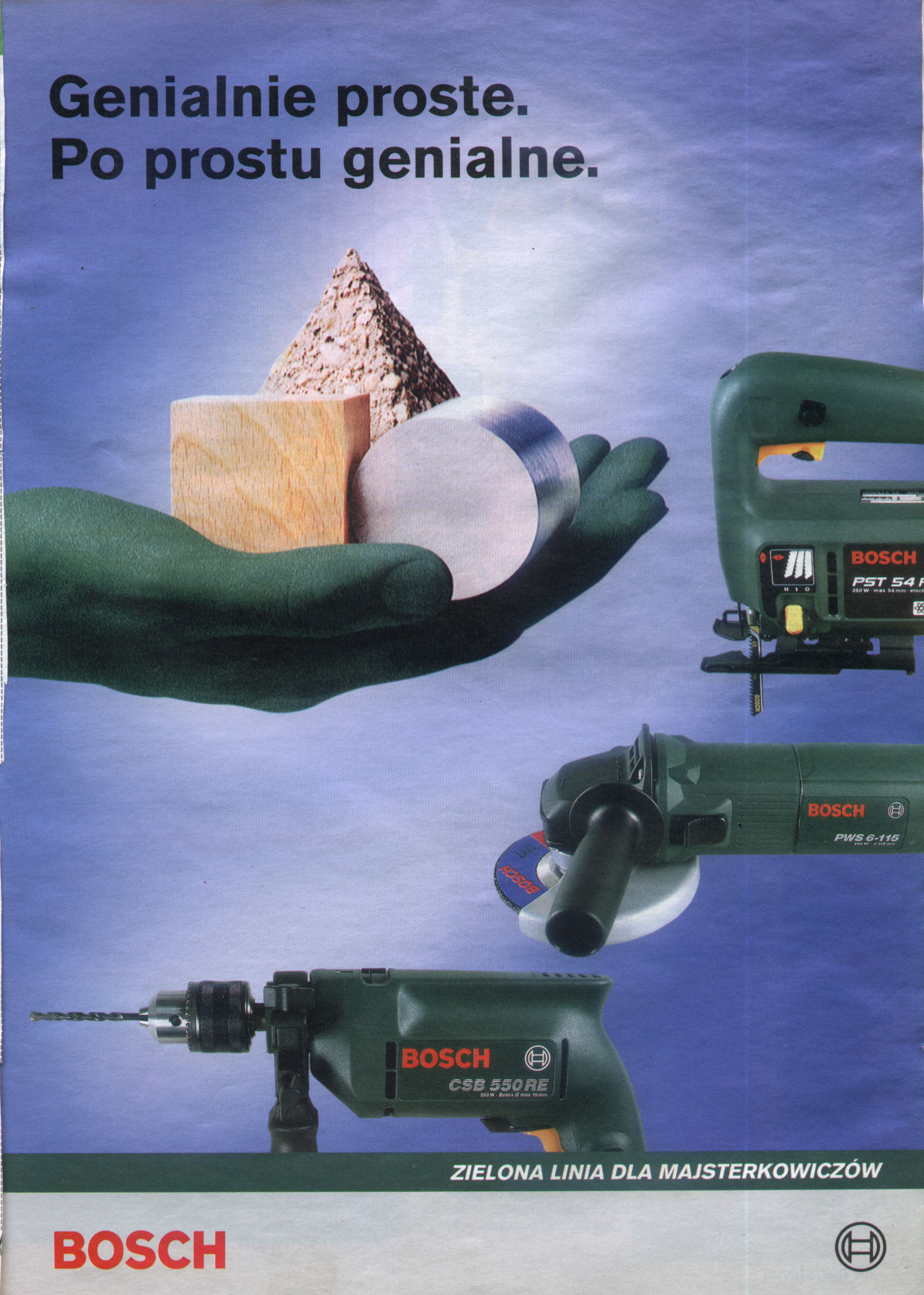
zawód wykonywany ....

DQS • EQNet • PCBC • ISO 9001 • ŚWIATOWY CERTYFIKAT JAKOŚCI

wavin

systemy doskonałe

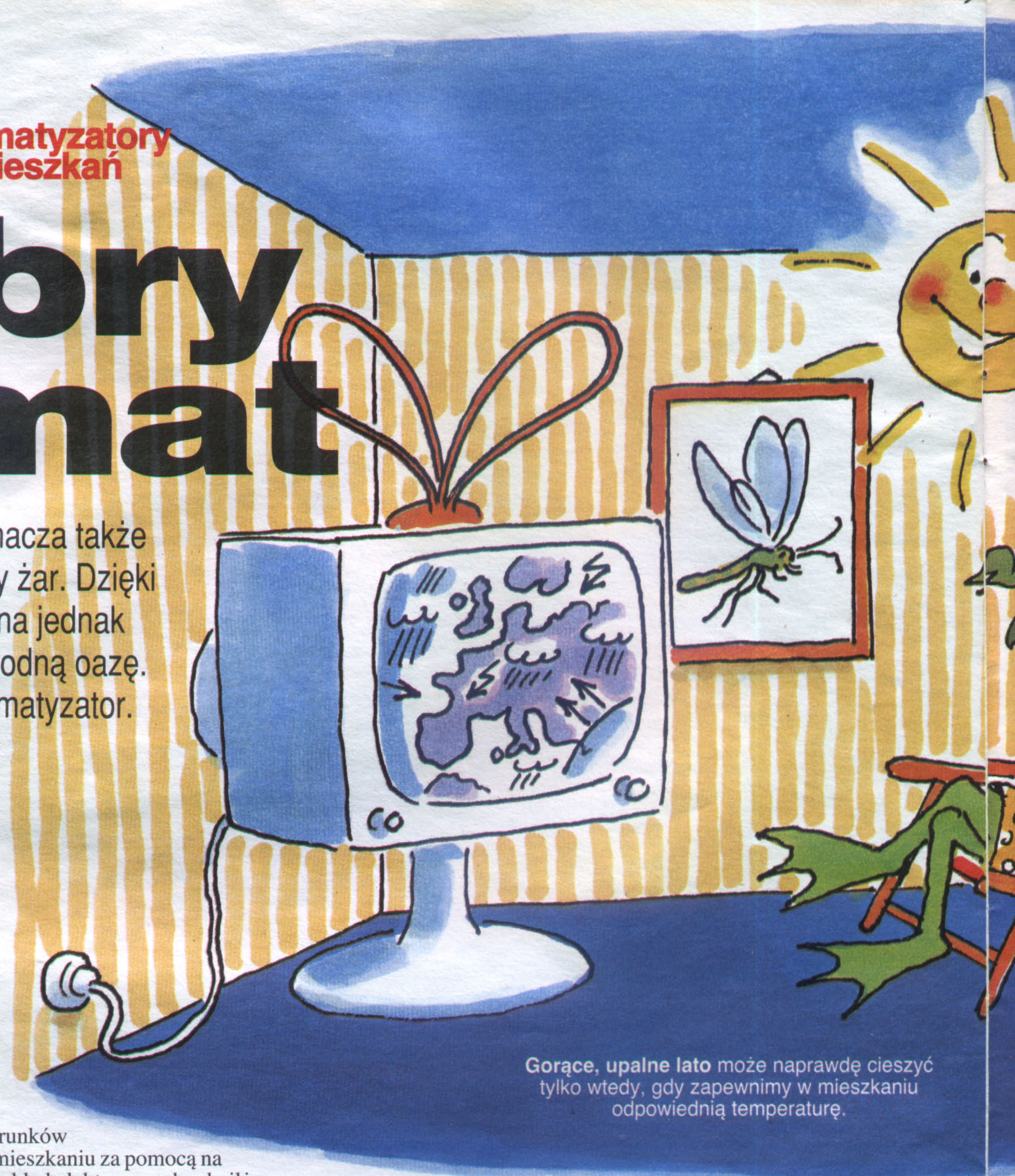
WAVIN METALPLAST-BUK Sp. z o.o., ul. Dobieżynska 43, 64-320 Buk k. Poznania, tel. 061 140-411, fax 061 140-200. Dostępne w autoryzowanych punktach sprzedaży na terenie całego kraju.


Genialnie proste.
Po prostu genialne.
BOSCH
BOSCH
PWS 6-115
BOSCH
CSB 550 RE
ZIELONA LINIA DLA MAJSTERKOWICZÓW
BOSCH

Wentylatory i klimatyzatory do naszych mieszkań

Dobry klimat

Piękne, słoneczne lato oznacza także lejący się z nieba nieznośny żar. Dzięki zdobyczom techniki można jednak zamienić mieszkanie w chłodną oazę. Wystarczy odpowiedni klimatyzator.



Gorące, upalne lato może naprawdę cieszyć tylko wtedy, gdy zapewnimy w mieszkaniu odpowiednią temperaturę.

Już zwykłe wentylatory mogą pomóc uczynić warunki w naszym mieszkaniu bardziej znośnymi. Są to najprostsze i najtańsze urządzenia klimatyzacyjne. Wprawdzie nie zmieniają ani temperatury pomieszczenia, ani jego wilgotności, zapewniają jednak przyjemne uczucie chłodu, wywołując swoim śmigłem ruch powietrza. Im mniejsze są skrzydła śmigła, tym większa musi być jego prędkość obrotowa. Dlatego wentylatory stołowe obracają się wyjątkowo prędko. Wentylatory stojące i sufitowe wirują stosunkowo wolniej i ciszej. Wywołany nimi ruch powietrza jest delikatniejszy i bardziej przyjemny. Dodatkowo jeszcze można wyposażyć je w specjalne wyłączniki, pozwalające na bezstopniową regulację prędkości obrotowej. Podczas zakupów radzilibyśmy jednak sprawdzić, jaki hałas wywołuje wybrany przez nas model, ustawiając go w tym celu w oddzielnym, cichym pomieszczeniu. Ponieważ wirujące powietrze przy wysokiej temperaturze łatwo może spowodować przeziębienie, wentylatory nie zawsze są najlepszym rozwiązaniem. Lekarze zalecają raczej poprawianie warunków w mieszkaniu za pomocą na przykład elektrycznych odwilżaczy powietrza. Zasysają one parne powietrze z pomieszczenia, prowadzą je do chłodnej części urządzenia, w której para wodna kondensuje, a następnie skapuje do zbiornika, i oddają pozbawione wilgoci powietrze z powrotem do pomieszczenia. W takim suchym powietrzu nawet stosunkowo wysoką temperaturę odczuwa się jako mniej uciążliwą i łatwiejszą do zniesienia. Aby obniżenie wilgotności było odczuwane przez mieszkańców, moc urządzenia musi być dopasowana do wielkości pomieszczenia. Urządzenia te bez problemu mogą być stosowane do pracy ciągłej. Jedynie filtr powietrza i zbiornik kondensującej wody wymagają regularnego czyszczenia i opróżniania.

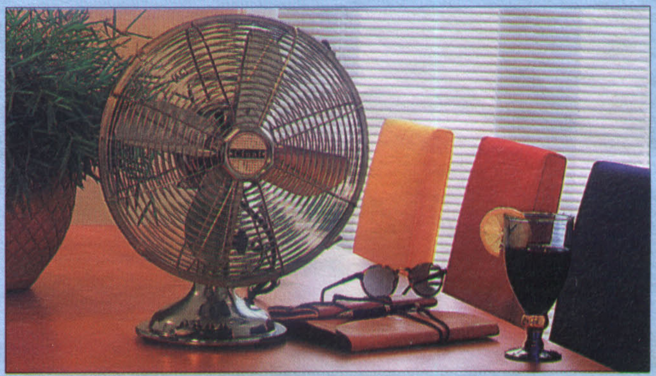
Urządzenia tego typu mogą być zaopatrzone w układ ogrzewania. Za ich pomocą można na przykład skutecznie ogrzewać i osuszać zimą łazienki bez okna. ▶



Elektroniczna stacja meteorologiczna z termometrem, higrometrem i barometrem.

WENTYLATORY

Wolno obracające się wentylatory szybko odświeżają powietrze. Im większa jest powierzchnia skrzydeł, tym silniejszy i bardziej równomierny będzie ruch powietrza w pomieszczeniu. Jeśli w domu są małe dzieci, nie można pozostawiać pracującego wentylatora bez kontroli.



Elegancki, chromowany wentylator stołowy z trzema prędkościami pracy i możliwością ruchu obrotowego. W sprzedaży o średnicy 25, 30, 35 i 45 cm. (Vam Propeller)



Zdjęcia: Werkfotos (3), Lieber (1), ilustracje: Lucas Epret



Południowy charakter ma wentylator sufitowy o dużych, drewnianych skrzydłach. Jest on najskuteczniejszy w wysokich pomieszczeniach. („Montego" firmy DeKo)

Stojący wentylator o dużej mocy, w formie kolumny o wysokości 73 cm. Ma trzy stopnie regulacji nawiewu oraz możliwość ruchu obrotowego. („TVS 700" firmy AEG)

NOWINKI

MODELARSTWO



Wymarzone 800 koni

Który mężczyzna, a tym bardziej chłopak zaprzeczy, że chętnie zasiadłby za kierownicą potężnej ciężarowki, zwłaszcza jeśli pod jej maską kryje się 800-konny silnik. Szansa na taką jazdę jest niewielka, więc może warto ją odbyć chociaż w wyobraźni wspomaganej modelem „Peterbilt 359" produkcji Revell. Zabawka ta jest tylko 24 razy mniejsza od pierwowzoru – jej wielkość robi na każdym wrażenie. Cena: 62,3 zł. (Dystrybucja: Ertrob, Warszawa, tel. 022/613 22 53)

SPORTY ZIMOWE

Kieszonkowy leżak



Często nie możemy znaleźć wolnego miejsca, by chwilę odpocząć po szaleństwach na stoku, a słońce tak przygrzewa. Przewidujący narciarz w takiej sytuacji wyciąga leżak z... kieszeni i rozpina go na swoich nartach wbitych w śnieg. (Patricia-Versand, Postfach 3252, 64713 Michel-

NÓŻ DO WYKŁADZINY

Równe cięcie

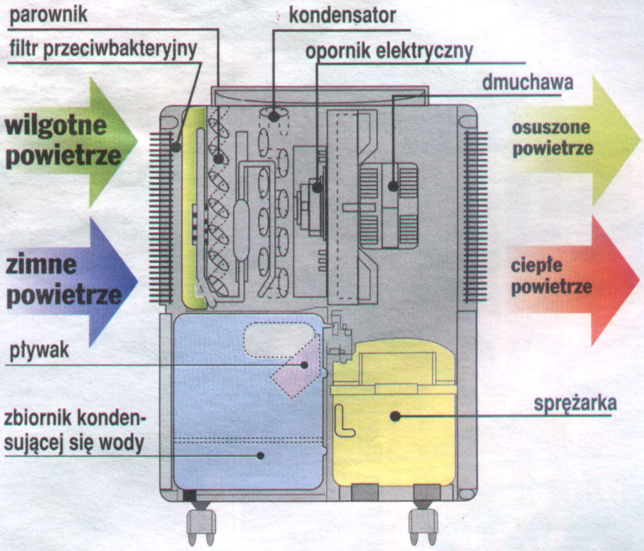
To, czy wykładzinę układał profesjonalista, czy amator widać po linii brzegu. Cięcie takich materiałów zwykłym nożem wymaga nie lada wprawy, chyba że się dysponuje przyrządem specjalnie przeznaczonym do obcinania brzegów wykładzin. Narzędzie to jest wykonane z wysoko udarowego tworzywa. (Otto Versand, 20088 Hamburg)

Wystarczy stały docisk i nóż tnie wykładzinę bez oporów, zawsze tuż przy ścianie.



Najlepszym sposobem poradzenia sobie z temperaturą i nadmierną wilgotnością powietrza w domu jest zastosowanie przenośnych klimatyzatorów. Ich praca będzie najbardziej efektywna w pomieszczeniu nie większym niż 20 m², bez dodatkowych źródeł ciepła w postaci na przykład dużego, południowego okna. Przy spełnieniu tych wymagań klimatyzator może obniżać temperaturę pomieszczenia nawet o ok. 6°C. Większość urządzeń działa równocześnie na trzy sposoby: ochładzają pomieszczenie, usuwają z niego wilgoć i filtrują powietrze. W kilku modelach istnieje też możliwość ustawienia ich na grzanie, dzięki czemu mogą być bardzo przydatne w okresie przejściowym, przy zmieniających się porach roku. Podczas chłodzenia i osuszania powietrza ciepło z urządzenia razem ze skondensowaną wodą jest odprowadzane poprzez wąż lub urządzenie zewnętrzne, połączone wężem i kablem elektrycznym z urządzeniem centralnym. Przewody wyprowadzone są na zewnątrz przez otwór w oknie lub – w urządzeniach zamontowanych na stałe – przez otwór w ścianie budynku. ■

AEG – przedstawiciel STB 04–664 Warszawa, ul. Floriana 5, tel. (022) 15 30 07; Bosch – 02–829 Warszawa, ul. Samsonowska 1; DeKo ElektroVertrieb – Sielberhütte 8b, 37444 St. Andreasberg; DeLonghi – Dieselstr. 21, 63500 Seligenstadt; Fakir-Werk – Postfach1480, 71657 Vaihingen; Vam Propeller – Gut Bankendorf, 23758 Bankendorf.



Urządzenie do odwilżania powietrza, z układem grzewczym. Z lewej strony zasysane jest wilgotne powietrze, oczyszczane następnie w drobnym filtrze i doprowadzane do zimnego parownika. W nim kondensuje się para wodna i skapuje do zbiornika.

Jak przebiega chłodzenie

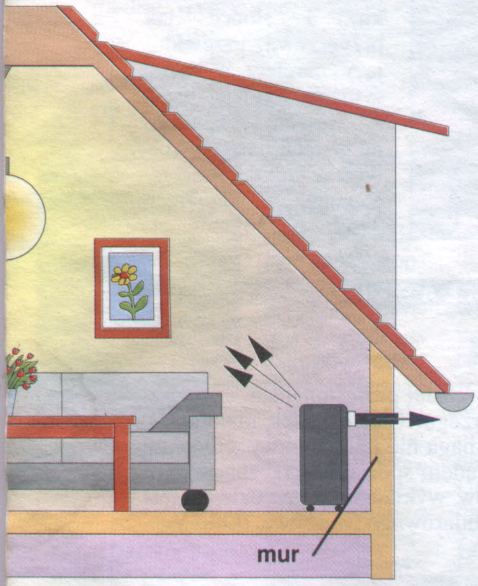
Zmianie stanu skupienia materii towarzyszy wydzielanie lub pochłanianie ciepła – parująca ciecz pochłania ciepło, a skraplający się gaz oddaje je. Według tych zasad fizyki pracują urządzenia chłodnicze – właściwy czynnik chłodniczy w postaci gazu umieszczony w sprężarce przy podciśnieniu ulega skraplaniu, a przy wzroście ciśnienia następuje jego ponowne przejście w postać gazu. Obniżenie ciśnienia odbywa się w parowniku, który przez to ulega ochłodzeniu. Odbiera on ciepło z pomieszczenia i powoduje obniżenie jego temperatury. Ogrzany czynnik chłodniczy jest w urządzeniu ponownie sprężany i skraplany. Powstające w efekcie ciepło musi być odprowadzone na zewnątrz.

ODWILŻACZ

Odwilżacze powietrza działają na tej samej zasadzie co klimatyzatory, z tą różnicą, że przy odwilżaniu powietrza ciepło i kondensująca woda nie są odprowadzane na zewnątrz. Wiele modeli automatycznie reguluje wilgotność powietrza pomieszczenia. Wszystkie odwilżacze wyłączają się, gdy zbiornik kondensowanej wody jest pełen.



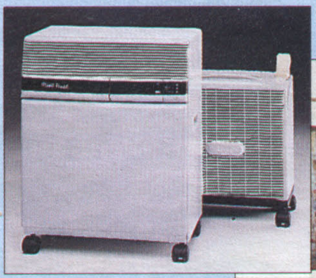
Odwilżacz powietrza na kółkach, z dodatkowym układem ogrzewania. Kondensowana woda płynie albo do zbiornika (pojemność 6 litrów), albo może być odprowadzana odpowiednim wężem do ścieków. (model DH 250 R firmy De Longhi)



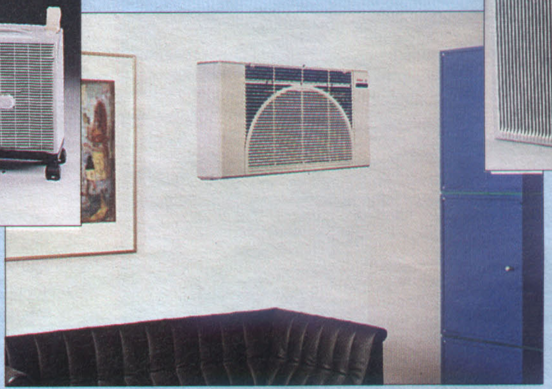
Ciepłe powietrze z klimatyzatora może być odprowadzane na zewnątrz przez otwór w ścianie budynku lub w oknie, obniżając temperaturę w pomieszczeniu.

KLIMATYZATORY DWUCZĘŚCIOWE

Ciepła część zewnętrzna takiego klimatyzatora znajduje się na zewnątrz pomieszczenia – zamontowana na ścianie, na balkonie lub na tarasie. Część zewnętrzna i wewnętrzna połączone są przewodami, zapewniającymi przepływ czynnika chłodniczego, wody kondensującej i prądu.



Klimatyzatory na kółkach. Część zewnętrzna może stać na balkonie lub na tarasie. Oba elementy połączone są przewodem o długości 3,50 m. (PAC 36 firmy De Longhi)



Ścienny klimatyzator dwuczęściowy z ogrzewaniem – część wewnętrzna i zewnętrzna mocowane są na tej samej ścianie („sunny-time split" firmy Bosch)



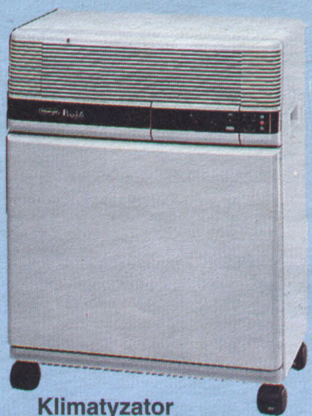
Urządzenie stojące z urządzeniem zewnętrznym mocowanym na ścianie i włącznikiem czasowym. Pulpit sterowniczy jest wyjątkowo wygodny w obsłudze. („2020 Split electronic" firmy Fakir

PRZENOŚNE KLIMATYZATORY

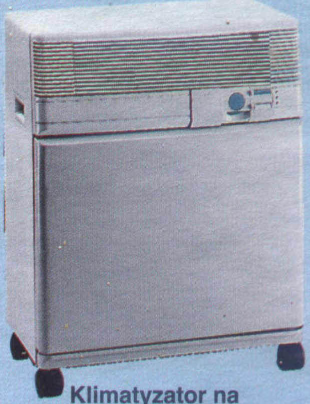
Przenośne klimatyzatory mogą być ustawione w każdym pomieszczeniu. Jeden warunek – ciepło z urządzenia i woda kondensująca (jako para wodna) muszą być odprowadzane wężem albo wbudowaną rurą na zewnątrz. Kanał odpływowy klimatyzatora na zewnątrz powinien być możliwie jak najkrótszy.



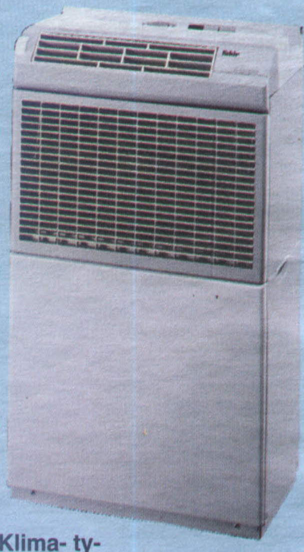
Klimatyzatory o ładnym kształcie, produkowane w kolorze czarnym i białym. Przewód odprowadzający o długości 1,10 m ma średnicę 10 cm („sunny time future" firmy Bosch)



Klimatyzator z elektronicznym układem sterującym i w pełni zautomatyzowaną kontrolą parametrów powietrza w pomieszczeniu („PAC 26 ECO" firmy DeLonghi)



Klimatyzator na kółkach do pomieszczeń o powierzchni do 30 m². Wyposażony w automatyczny włącznik czasowy. („PAC 25 ECO" firmy DeLonghi)



Klima- tyzator przydatny latem i zimą, ponieważ zaopatrzony jest w układ ogrzewania („2010 electronic" albo „2010 Öko" firmy Fakir)

Staw pięknie wygląda, zajmuje sporą powierzchnię i nie wymaga specjalnej pielęgnacji. Najlepiej podziwiać go z powierzchni tarasu.





Przywrotnik pokrywa powierzchnię swoimi dekoracyjnymi liśćmi tak szczelnie, że nie wyrośnie między nimi żadne zielsko. Kwitnie na przełomie czerwca i lipca.



Duży taras to wspaniałe miejsce w ogrodzie, wymagające pracy jedynie przy jego wykonaniu.

Przepych bez większego wysiłku

Ogród dla relaksu

Powinien wyglądać naprawdę pięknie, lecz by można było się nim rozkoszować, musi zapewnić dość czasu na słodkie lenistwo. Oto ogród tak zaprojektowany, aby nie wymagał pracochłonnej pielęgnacji.

Dla wielu właścicieli ogrodów praca w nich to wypoczynek. Często jednak brakuje czasu i ochoty, aby każdą wolną chwilę poświęcać na walkę z chwastami, koszenie trawy czy przycinanie żywopłotu. Dlatego ogród dla osób chcących w nim przede wszystkim odpoczywać musi być jak najłatwiejszy do pielęgnacji.

Praca w ogrodzie związana jest przede wszystkim z pielęgnacją trawnika i rabat kwiatowych. Znalezienie dla nich atrakcyjnych alternatyw jest łatwiejsze niż to się wydaje – zamiast dużej powierzchni trawnika można urządzić obszerny taras, zrobić staw lub część powierzchni obsadzić atrakcyjnymi roślinami okrywającymi albo krzewami. Tego rodzaju kwitnące rośliny z powodzeniem mogą zastąpić popularne grządki z bylinami. Dodatkowe akcenty kolorystyczne zapewnią kwiaty posadzone w donicach. ▶





Zdjęcia: Jürgen Becker

Rośliny doniczkowe bez żadnej dodatkowej pielęgnacji wspaniale ozdobią miejsce odpoczynku. Bukszpany wyglądają bardzo efektownie, od czasu do czasu wymagając jedynie przycięcia. Jeszcze mniej wymagające są kolorowe, letnie kwiaty.

Chwasty nie mają szans

Krzewy ozdobne, takie jak na przykład rododendrony, berberys, głóg albo dzika róża, mają dwie zalety, bardzo cenione przez niezbyt pracowitych ogrodników – mają bardzo dekoracyjne kwiaty, często także ozdobne, kolorowe liście i prawie wcale nie wymagają pielęgnacji. Na ziemi w ich cieniu ze względu na brak światła nie rosną chwasty. Pod krzewami zrzucającymi liście na zimę pięknie wyglądają rośliny cebulkowe, przekwitające już, gdy nad nimi dopiero rozwija się całe bogactwo liści. W odróżnieniu od gęstych żywopłotów, ich prawidłowy wzrost nie wymaga regularnego przycinania. Wystarczy im zapewnić zaledwie jedną czy najwyżej dwie porcje nawozu w ciągu roku.



Kwitnący trawnik, na którym rosną narcyzy, krokusy i margerytki, wystarczy przycinać raz na kilka tygodni.



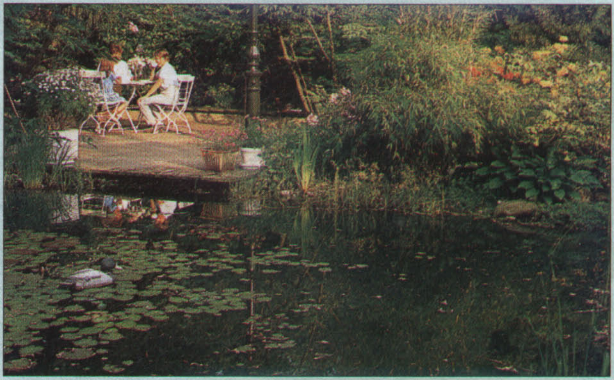
Rododendrony i azalie osłaniają glebę, nie pozwalając na wzrost chwastów. Kwitną od wiosny do późnego lata.



Wybrukowane zakątki wyglądają na pięknie wypielęgnowane dzięki kwitnącym rododendronom.



Powierzchnia wybrukowana jest łatwiejsza w utrzymaniu od trawnika. W jej środku bardzo efektownie wyglądają kamienie polne i kamienne źródełka.



W stawie i obok niego wspaniale rosną rośliny. Można pozwolić im rosnąć całkowicie dowolnie, prześwietlając je tylko od czasu do czasu.



Ogród kwiatowy w donicach – agapant afrykański i milin dzięki swoim rzucającym się w oczy kwiatom mogą całkowicie zastąpić rabatę kwiatową.

„Majster..." radzi:

Włóknina kontra chwasty



■ Ścieżki w ogrodzie nie zarosną chwastami, jeśli pod kostką albo pod warstwą żwiru położymy nie przepuszczającą wody włókninę ogrodową. Materiał z rolki o szerokości 2 m jest odporny na gnicie, wilgoć, grzyby, robactwo i wszelkie występujące w próchnicy kwasy.



W jasnym, chłodnym miejscu każdy bukiet długo zachowa świeżość.

Wspaniały bukiet lubi dużo wody, w miarę możliwości codziennie zmienianej. Dla zachowania świeżości dodajemy do niej odrobinę herbaty, cukru lub wrzucamy miedzianą monetę.





Zdjęcia: René Lauert

Aby bukiet dłużej zachował świeżość

Letnie bukiety, wprost z ogrodu, należą do najpiękniejszych upominków, jakie daje nam lato. Zazwyczaj jednak radość nie trwa długo. Szybkiemu więdnięciu kwiatów można zapobiec, stosując kilka domowych sposobów.

Letnie bukiety, które z pewnością są najpiękniejsze, wymagają świeżej wody, niekoniecznie mineralnej, jak również czystego wazonu. Przyczyną krótkiej trwałości kwiatów ciętych są bowiem bakterie gnilne, rozwijające się bardzo szybko w środowisku wodnym przede wszystkim wtedy, gdy w wodzie zanurzone są oprócz łodyg także liście. Jednak istnieje wiele sposobów, aby przedłużyć świeżość kwiatów i jak najdłużej cieszyć się pięknem otrzymanego bukietu.

- **Substancje przedłużające świeżość wody** to między innymi cukier i herbata oraz miedziane monety. Działają one antybakteryjnie, podobnie jak włożona do bukietu łodyga naparstnicy.
- **Narcyzy** zawierają substancję, która powoduje więdnięcie innych kwiatów. Dlatego przed włożeniem ich do wazonu należy je pozostawić na godzinę.
- **Rośliny** ścinamy rankiem. Zawierają wówczas więcej wilgoci, której nie zdążyły stracić w promieniach słońca.
- **Lilie, mak, nagietki** ścinamy, wtedy, gdy ich pąki są jeszcze zamknięte, mieczyki zaś – gdy rozwinęły się pierwsze pączki.
- **Roztwór guana** albo gnojówka rozlane wokół całej rośliny pobudzają ją do kwitnienia. Należy pamiętać, że nawożenie roślin podczas ich wzrostu odpowiada wszystkim roślinom, które są często ścinane.
- **Specjalną grządkę** na rośliny cięte warto urządzić, jeśli ścinamy je dość często. Dzięki niej kolorowe bogactwo na tarasie pozostanie nietknięte. ■

Z grządki do wazonu



Szybko do wody. Aby powierzchnia cięcia nie obeschła, należy zabrać ze sobą do ogrodu wiaderko z wodą.



Łodygi kwiatów delikatnie przycinamy ostrym nożem, żeby nie uszkodzić naczyń, którymi rośliny pobierają wodę.



Bardzo cienkie łodyżki kilkakrotnie przebijamy cienką igłą, bo ich powierzchnia cięcia zapewnia niedostateczny pobór wody.



Mleczny sok słoneczników, dalii oraz maków zamyka ich naczynia, dlatego trzeba je opalić lub zanurzyć w gorącej wodzie.

Ocienione miejsce przy domu

MARKIZY PRZECIWSŁONECZNE:

łatwe, niedrogie i bardzo dekoracyjne!



Nie powinny wymagać dużo pracy ani być zbyt drogie. I oczywiście muszą doskonale wyglądać. Mowa oczywiście o markizach osłaniających taras. Nasz kącik wypoczynkowy w ogrodzie ozdobiliśmy namiotem ogrodowym.

Jeszcze niedawno cieszyliśmy się na nadejście lata i tęskniliśmy za sezonem ogrodowym – i nagle zrobiło się tak upalnie, że w pełnym słońcu po prostu nie można wytrzymać. Ci, którzy uciekają przed nim do domu, z pewnością nie poznali jeszcze naszych propozycji ogrodowych osłon przeciwsłonecznych. Markizę osłaniającą taras pokazujemy na zdjęciu obok, na dalszych stronach prezentujemy rozwiązanie przeznaczone do ogrodu.

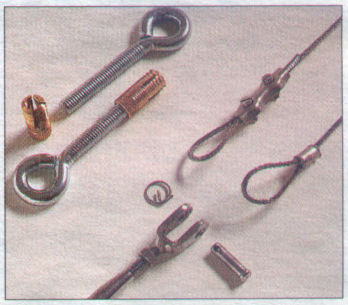
Najlepszą osłonę przeciwsłoneczną tarasu zapewni duża płachta materiału, najlepiej grubego płótna żaglowego albo materiału na markizy. Została ona zawieszona na stalowych linach, rozpiętych pomiędzy ścianą domu a belkami pergoli na końcu tarasu. Odległości pomiędzy linami nie powinny być większe niż 100 cm, inaczej – pomimo aluminiowych rurek usztywniających, materiał będzie opadał.

Przy zamawianiu i przycinaniu materiału należy uwzględnić naddatki na szwy – nie tylko na zakładkę dookoła markizy, ale także na zakładki przeznaczone na wsunięcie w nie aluminiowych rurek. W naszym przykładzie odległości pomiędzy poziomymi zakładkami wynoszą 50 cm. Całkowicie rozsunięta markiza ma wymiary 2,80 x 4 m, jest więc o jedną trzecią dłuższa od odległości ściany domu od belek pergoli. Nadmiar materiału pozwala jej wdzięcznie opadać dekoracyjnymi, miękkimi falami nawet wtedy, gdy została całkowicie rozsunięta.

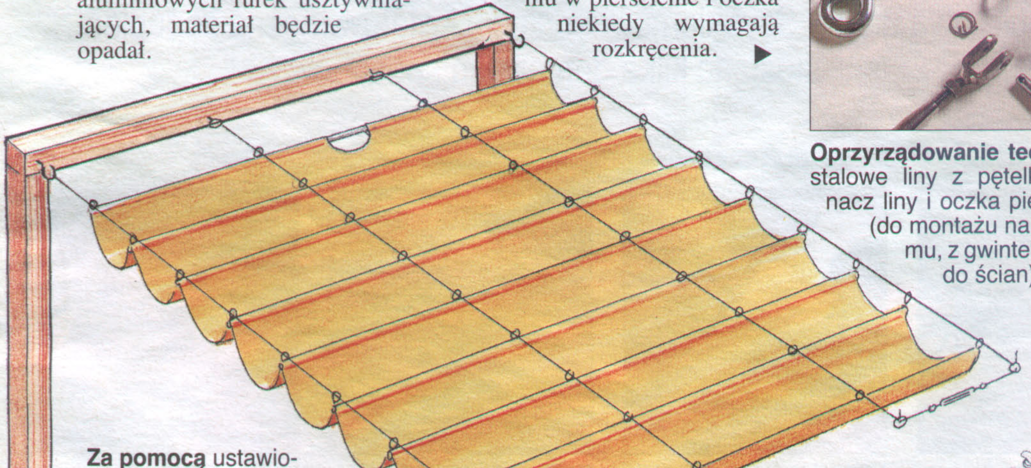
Końce stalowych lin mają postać pętelek. Profesjonaliści formują je za pomocą zaciskanych tulejek, my możemy wykonać je samodzielnie przy użyciu skręcanych elementów śrubowych (patrz rysunek na samym dole). Są one stosunkowo duże i przy nawlekaniu w pierścienie i oczka niekiedy wymagają rozkręcenia. ▶



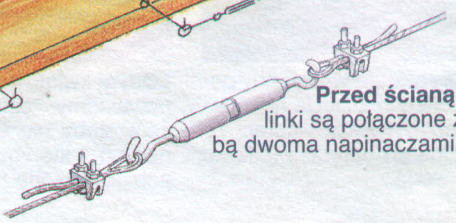
Aluminiowe rury usztywniają szeroki materiał markizy, wsuwamy je w zakładki. Wcześniej naszywamy mosiężne pierścienie.



Oprzyrządowanie techniczne – stalowe liny z pętelkami, napinacz liny i oczka pierścieniowe (do montażu na ścianie domu, z gwintem i kotwami do ścian).



Za pomocą ustawionych w czterech rzędach oczek materiał jest nawleczony na dwie stalowe linki. Dwa napinacze zapewniają stałe napięcie linek i markiz.



Przed ścianą domu linki są połączone ze sobą dwoma napinaczami.



Do obsługi markizy, czyli do przesuwania jej materiału, można wykorzystać na przykład kij z haczykiem, przeznaczony do otwierania wyjścia na dach.

Zdjęcia: Petra Stange, rysunki: Tillmann Straszburger, meble: Teak & Garden, 21465 Reinbek

NAMIOT OGRODOWY:

jak zrobić z niego ogrodową altanę

Wykorzystanie namiotu ogrodowego albo specjalnego namiotu przeznaczonego na przyjęcia w ogrodzie to nieskomplikowany sposób na wykonanie ogrodowej osłony przeciwsłonecznej. Namioty takie można kupić w niektórych sklepach z artykułami ogrodniczymi. Zbudowane są najczęściej na planie czworokąta – kwadratu lub prostokąta, pięciokąta bądź sześciokąta. Namiot składa się z prostej konstrukcji, z rur połączonych mniej lub bardziej stabilnymi złączami wtykowymi, oraz z dachu z tkaniny polietylenowej. Rury są polakierowane albo powleczone proszkowo, materiał dachu jest wodoszczelny i zabezpieczony przed gniciem. Przy tym wszystkim konstrukcja jest stosunkowo tania.
Należy jednak pamiętać o tym, że namioty w ogrodzie nie wyglądają zbyt ciekawie, obco odcinając się od jego zieleni. Dlatego spróbowaliśmy nieco uatrakcyjnić zwykły namiot ogrodowy, wykorzystując go do wykonania przyjemnej i w odróżnieniu od niego bardzo dekoracyjnej altany. Z namiotu wzięliśmy jedynie konstrukcję dachu i jego pokrycie, wszystkie inne elementy zostały wykonane samodzielnie. Zamiast cienkich rur pionowych nasz pawilon ma stabilne słupki narożne i ściany z kratek, które obsadzone szybko rosnącymi roślinami wkrótce utworzą zielone ściany. Jako podłoże kącika wypoczynkowego służyć może trawnik, ale można też wyłożyć go drewnianą podłogą. Uczyni ona altanę bardziej przytulną i będzie doskonałym oparciem dla mebli. Gdy lato minie, zdjęty i złożony dach można przechowywać do następnego sezonu. ▶



Osłona przed nadmiernym słońcem, dach od deszczu na wypadek ulewy. Altana jest ozdobnym elementem ogrodu.



1 Montaż konstrukcji z rur, będącej oparciem dachu. Zbędne rury stojące i ich podstawy oddzielamy od dachu.



2 Ustalamy miejsca dla słupków i tam wbijamy w ziemię ich wsporniki. Włożone w tuleje resztki słupków ułatwiają ich wbijanie.



3 Wsporniki czterokątnych słupków narożnych wbijamy na tyle głęboko, aby ich górne krawędzie miały tę samą wysokość.



4 Za pomocą łaty albo mocno napiętego sznura i poziomnicy sprawdzamy, czy wszystkie tuleje mają tę samą wysokość.



5 Słupki osadzamy w tulejach i mocujemy. Do słupków przykręcamy cokół, ułożony dookoła tuż przy ziemi.



6 Cokół tworzy ramy dla desek podłogowych. Nie ma on funkcji nośnej, będzie później zewnętrzną krawędzią powierzchni altany.



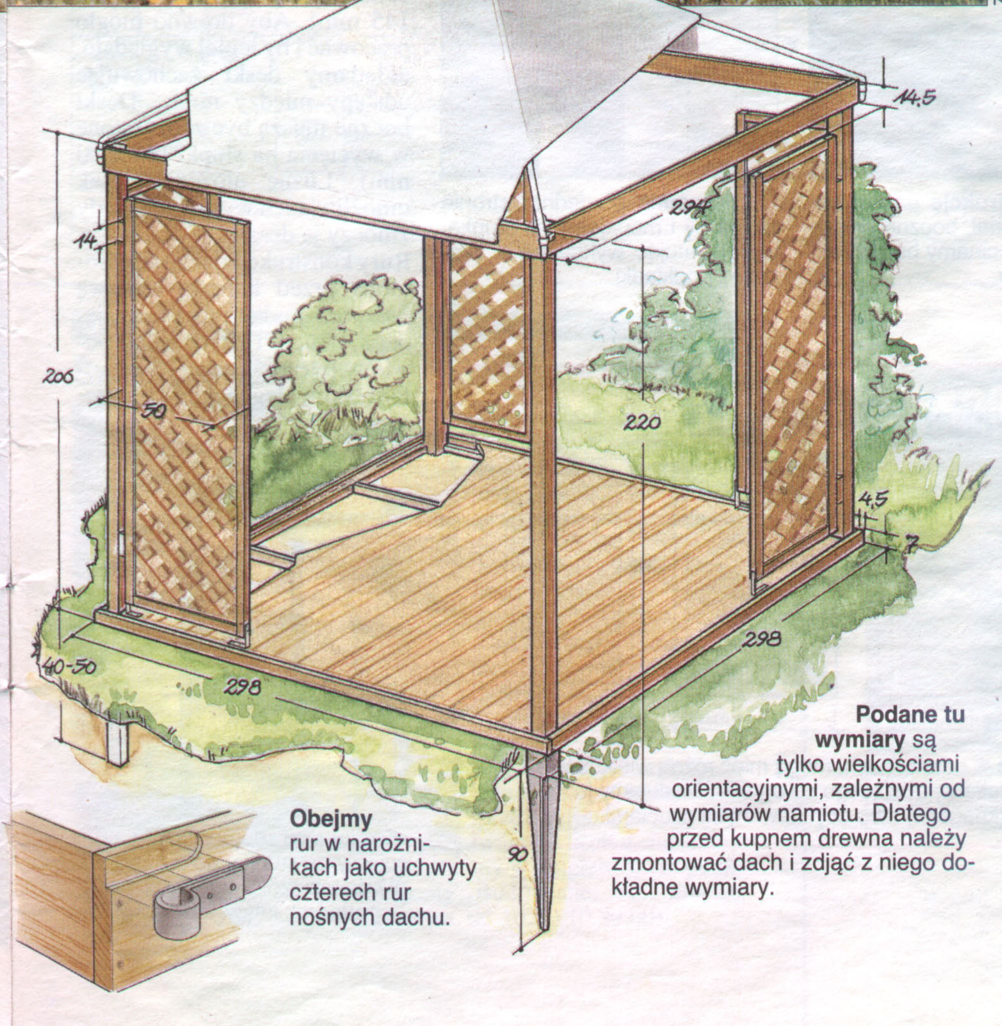
7 Pomiary i palikowanie pozwalają ustawić słupki dokładnie pionowo, zanim zostanie na nich umieszczona konstrukcja dachu.



8 Obejmy rur mocujemy do słupków w taki sposób, aby środek rury znajdował się dokładnie przed narożnikiem słupka.



Zdjęcia: Marco Moog, rysunek: Tillmann Straszburger



Obejmy rur w narożnikach jako uchwyty czterech rur nośnych dachu.

Podane tu wymiary są tylko wielkościami orientacyjnymi, zależnymi od wymiarów namiotu. Dlatego przed kupnem drewna należy zmontować dach i zdjąć z niego dokładne wymiary.

SPAWANIE

Lampy do spawania



Lampy lutownicze Soudgaz firmy Camping Gaz funkcjonują w oparciu o niebieskie naboje gazowe C 206, wkładane do wnętrza ich obudowy, bez pośrednictwa dodatkowych przewodów czy zbiorników. Doskonale dopasowany do ręki uchwyt jest zaopatrzony w przycisk regulacji rodzaju płomienia. Szeroka gama dodatkowych akcesoriów lamp pozwala wykorzystywać je do montażu instalacji sanitarnych, do usuwania farby, lutowania cyną i spawania srebrem, miedzią lub aluminium. (dystr. BUTAGAZ Polska, Warszawa, tel. (02) 635 66 79)



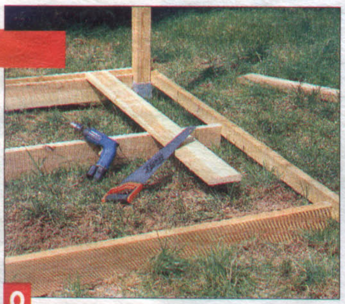
NÓŻ

Cięcie wykładzin

Nóż do ręcznego cięcia wykładzin podłogowych firmy OLFA jest zaopatrzony w wymienne ostrza krążkowe ze specjalnej stali wolframowej. Każde ostrze podzielone jest na 12 numerowanych części. Wytłoczone na powierzchni ostrza znaczniki widoczne są w okienku w osłonie ostrza. Po stępieniu jednego segmentu wystarczy odblokować śrubę i obrócić ostrze na kolejny segment. Konstrukcja noża chroni przed uszkodzeniem powierzchnię, na której rozłożona została wykładzina. (dystr. K.O.M.A. 30-702 Kraków, ul. Lipowa 3, tel./fax (012) 23 58 62)

NAMIOT OGRODOWY: z drewnianą podłogą

Trawa jako podłoże kącika wypoczynkowego, z ustawionym w nim stołem i fotelami, może być przyjemna, ale nie jest zbyt praktyczna – przede wszystkim wówczas, gdy miejsce jest zadaszone, wskutek czego trawa wysycha. Poza tym meble ogrodowe stoją na trawie niezbyt równo, bowiem nigdy nie tworzy ona powierzchni idealnie płaskiej. Jako podłoże warto wykorzystać ułożone na stałe kamienne płyty lub kostkę brukową bądź podłogę drewnianą. My zdecydowaliśmy się na rozwiązanie ostatnie, wykonując podłogę równocześnie z konstrukcją pawilonu.
W każdym z tych rozwiązań wszystkie deski mające kontakt z ziemią muszą być impregnowane ciśnieniowo. Dla pewności najlepiej całą konstrukcję altany wykonać z zabezpieczonego w taki sposób drewna. Bardzo ważne, aby podłoże tworzyło płaską powierzchnię i by deski były ułożone bardzo stabilnie. Podstawę tworzą ułożone na sztorc legary (40 x 60 cm), wyrównywane przez podłożenie podkładek lub wpuszczenie ich w ziemię. Połączone z ramami, zostały ułożone i połączone z ramami za pomocą kątowników.



9 **Legary** drewnianej podłogi układamy pomiędzy elementami ramy cokołu. Do ramy przykręcamy jako podłoże listwy nośne.



10 **Wszystkie elementy nośne** i elementy drewniane mające kontakt z ziemią powinny być impregnowane ciśnieniowo.



11 **Podłogę** układamy i przykręcamy do listew nośnych i legarów. W deskach układanych z boków wykonujemy wycięcia na słupki.



12 **Krawędzie wzdłużne** i krawędzie cięcia odpowiednio przyciętych desek fazujemy szlifierką taśmową lub oscylacyjną.



13 **Deski mocujemy** na legarach w odległościach ok. 5 mm. Równomierne odstępy między nimi dają odpowiednie przekładki.



14 **Szerokie deski czołowe** przykręcone niczym ramy przed przednią krawędzią słupków tworzą zakończenie konstrukcji.



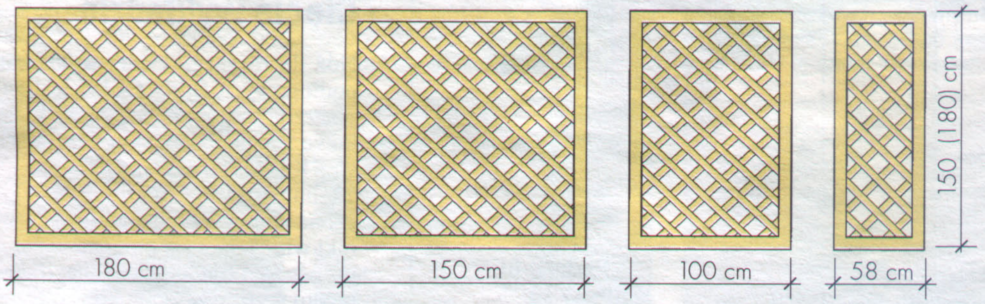
15 **Na konstrukcję dachu** naciągamy materiał, boczne osłony narożników obcinamy bardzo dokładnie nożem.



16 **Narożniki** po jednej stronie zawijamy i mocujemy do słupka, wykorzystując wykonane z tworzywa podkładki.

Na legarach i na ramach przymocowano listwy nośne (40 x 60 cm), do których przykręcono deski podłogi (28 x 145 mm). Aby drewno mogło pracować i by lepiej wyglądało, układamy deski zachowując odstępy między nimi. Deski boczne muszą być zaopatrzone w wycięcia na słupki (90 x 90 mm). Luźne ułożenie desek umożliwia ich wysychanie, gdy zmoczy je deszcz.
Rury konstrukcji dachu są chronione przed korozją warstwą farby lub środka zabezpieczającego, okucia i użyte śruby powinny być ocynkowane.
Pod takim eleganckim zadaszeniem można odpoczywać nawet w największy upał. ■

Kratki o różnych wymiarach – do wyboru



Kratki pod rośliny pnące, zamocowane w narożnikach, mogą mieć różną wielkość. Ich rozmieszczenie zależy od ilości światła wpadającego do ogrodu. Mocujemy je drewnianymi podpórkami kątowymi (knagami) albo ocynkowanymi okuciami.



Kratkę pod rośliny pnące mocujemy do słupka, do ram podłogi i desek czołowych za pomocą podpórek kątowych (knag).

Do wygrania ekspres do kawy!



Rozwiązanie krzyżówki z nr. 7/1996: *„Imadło stołowe"*

Nagrodę za rozwiązanie krzyżówki z nr. 5/1996 wylosowała Maria Płaczek, Bielsko-Biała

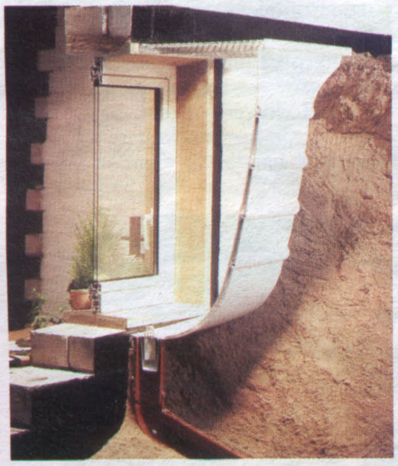


Między autorów trafnych rozwiązań rozlosujemy ekspres do kawy.

Litery z ponumerowanych pól utworzą hasło, które należy przesłać na kartce pocztowej do 25 sierpnia 1996 r. (decyduje data stempla pocztowego) pod adresem:
Redakcja *„Majstra..."*
ul. Burakowska 11,
01-066 Warszawa.

DOŚWIETLACZ KUCHENNY

Światło w piwnicy



Doświetlacz okienny zapewnia dopływ światła do pomieszczeń w przyziemiu. Wykorzystanie polipropylenu pozwala wbudować doświetlacz głębiej. Światło odbija się od jego gładkiej powierzchni i wpada do pomieszczenia. Doświetlacze i nadstawki produkowane są w kilku wielkościach, z dwoma rodzajami kratek. Wpadająca do wnętrza woda deszczowa jest odprowadzana do przykanalika przez syfon z wychwytywaniem liści, u-mieszczony w najgłęb- szym punkcie doświetlacza. (ACO Elementy Budowlane, Al. Stanów Zjednoczonych 51, 04-028 Warszawa, tel. (022) 10 89 60)



„Pinnata”, dzika dalia, jest najstarszą znaną odmianą. Hodowana była w Madrycie już w 1791 roku.



„White Aster” to pierwsza odmiana handlowa, sprzedawana już od 1879 roku. Bywa w ogrodach botanicznych.



„Kaiser Wilhelm” – odmiana powstała w roku 1881, jest z powodzeniem hodowana do dziś.



„Stolz von Berlin” zalicza się do dalii pełnych. Wstawiona do wazonu wyjątkowo długo zachowuje świeżość.



„Wolstad”, o imponującej średnicy kwiatów od 20 do 40 cm, należy do wielkokwiatowych odmian dalii.

CUDOWNE DALIE

Morze kwi
w naszym

Żywe kolory i fascynujące kształty od wiosny do późnej jesieni. Dalie są jednak dość wymagające – muszą być odpowiednio pielęgnowane. Oto rady i sposoby doświadczonych hodowców.

Günter Huckfeldt jest kierownikiem ogrodu dalii w Ogrodzie Botanicznym w Hamburgu.



W pełni sezonu kwitnie

Sierpień i wrzesień to szczyt sezonu w ogrodzie dalii w hamburskim Ogrodzie Botanicznym – drugim co do wielkości w Niemczech, po kolekcji dalii na wyspie Mainau. Ponieważ należy on do ogrodów niemieckiego Towarzystwa Hodowców Dalii, na jego terenie testuje się nowe odmiany i ocenia ich wartość handlową. Oprócz tego część



...wiatów ...ogrodzie



„Severins Triumph" o wysokości do 150 cm to jedne z najwyższych dalii. Kwitną przez całe lato, wymagają jednak podpór, chroniących je przed złamaniem.

...ie 12 000 dalii

ogrodu poświęcona jest rzadkim odmianom historycznym. Pan Günter Huckfeldt, doświadczony hodowca od wielu lat zajmujący się hodowlą dalii, przygotował kilka rad, które – mamy nadzieję – mogą bardzo ułatwić Czytelnikom ***„Majstra..."*** ich hodowlę.

Dalie należą do ulubionych kwiatów leśnych, ale mimo to wielu ogrodników ma pecha w ich hodowli. W większości wypadków, jak zgodnie twierdzą znawcy przedmiotu, winne jest niewłaściwe stanowisko. Dalie pochodzą z wyżyn meksykańskich, gdzie zawsze jest dużo słońca, i tego samego wymagają także w naszych warunkach. Powinny rosnąć w miejscu, gdzie pozostają na słońcu przez większość dnia. W cieniu drzew, krzewów albo murów dalie rosną słabo, gorzej kwitną i często są atakowane przez szkodniki.

Dalie są także dość wymagające jeśli chodzi o jakość gleby. Mogą rosnąć w normalnej ziemi ogrodowej, jeżeli nie jest ona zbyt wilgotna i gliniasta. W przypadkach wątpliwych można poprawić skład gleby, dodając do niej torfu lub bogatego kompostu. Glebę na przyszły rok przygotowuje się już na jesieni, po uporządkowaniu grządki, mieszając jej wierzchnią warstwę z kompostem lub odpowiednią mieszanką. Na początku sezonu dochodzą do tego nawozy organiczne. W odpowiednio przygotowanej glebie dalie mogą rosnąć przez wiele lat.

Dalie są również bardzo wrażliwe, jeśli chodzi o sąsiedztwo na grządce. Najlepiej udają się obok innych dalii i niezbyt dobrze znoszą towarzystwo innych roślin. Wiemy jednak na pewno, że na grządce dalii można posadzić wysokie i smukłe tojady, ostróżki i naparstnice, jeżeli tylko zostanie dla nich dość wolnego miejsca. ▶



„Huckfeldt" to nazwa ozdobnej dalii nadana na cześć szefa ogrodu.

Piękne dalie przez cały rok



„Olimpic Fire" wyróżnia się bardzo ciemnymi liśćmi, na których tle doskonale wyglądają jej kwiaty.



„Edinburgh" to bardzo stara odmiana angielska, dostępna jedynie w nielicznych gospodarstwach ogrodniczych.



„Victory Day" to odmiana świetnie nadająca się na kwiaty cięte długo zachowujące świeżość w wazonie.



„Engelhardts Matador" ma ciemne liście. W roku 1993 została wybrana najlepszą odmianą roku.



„Gloria" to najczęściej hodowana odmiana od roku 1993 – obficie kwitnąca, ozdobna i odporna na choroby.



Początek sezonu dalii wypada mniej więcej w połowie maja, gdy ziemia zdąży się już nieco nagrzać i podeschnąć. Przechowywane z poprzedniego roku bulwy dzielimy wówczas, po usunięciu ich uszkodzonych części i długich, wypuszczonych zimą pędów.

Wykopany pod dalie dołek musi mieć taką wielkość, aby bulwy miały w nim dość miejsca. Ważna jest głębokość, na jakiej posadzimy roślinę – powinna być przykryta ziemią na około 5 cm. Dołek zasypujemy ziemią i zamiast ubijać, utwardzamy ją przez polewanie wodą.

Gdy pędy wystają z ziemi na wysokość 10 do 15 cm, należy wbić w ich sąsiedztwie bambusowy kijek, który później wykorzystamy do ich przywiązania. Poza tym usuwamy wszystkie słabe pędy – pozostawiając najwyżej pięć pędów na roślinę. Później, w okresie kwitnienia, należy regularnie usuwać przekwitłe kwiaty. Jedynie rygorystyczne wycinanie starych kwiatów powoduje powstawanie coraz to nowych pąków kwiatowych. ■



„Gelber Vulkan" jest ulubieńcem publiczności zarówno w ogrodzie w Hamburgu, jak i na wyspie Mainau. Na małym zdjęciu – wszystkie odmiany dalii wymagają podpór.

Jak pielęgnować

Dalie potrzebują dużo wody – podczas suszy nawet kilka litrów na dzień. Najlepiej podlewać je konewką albo wężem, wlewając wodę do wykonanego wokół rośliny dołka. Ponieważ ziemia pod krzakiem dalii i tak zawsze pozostaje ocieniona jej liśćmi, można podlewać je o dowolnej porze dnia.



Usuwanie zwiędłych kwiatów i gracowanie to najważniejsze letnie prace do wykonania na grządce z daliami. Uważajmy, by nie uszkodzić korzeni!



Sen zimowy dla bulw. Tydzień lub dwa po pierwszych przymrozkach wykopujemy bulwy i przycinamy pędy na szerokość dłoni.

Zdjęcia: Réne Lauert

Ciekawe odmiany dalii

Gospodarstwa ogrodnicze proponują coraz to nowe odmiany dalii. My polecamy:

„Apache" **„Good Earth"** **„Colour Sectacle"**
„Angora" **„Procyon"** **„Jescot Julie"**



Onduline
15
ORYGINAŁ
LAT GWARANCJI

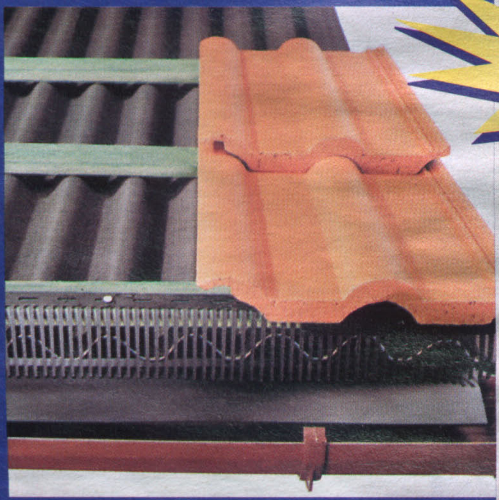
Onduline®

Lekka, falista płyta do pokrycia Twojego dachu, dostępna w kolorze czerwonym, brązowym, zielonym i czarnym. Barwienie płyty ONDULINE PPHR jest przeprowadzane według opatentowanej technologii pigmentacji. Uzyskany kolor zabezpieczony jest termoutwardzalną żywicą, która umożliwia penetrację barwnika wgłąb masy celulozowo-bitumicznej. W konsekwencji nie dopuszcza to do złuszczania się barwnika z wierzchniej warstwy płyty.



Onduline®
na Twój dach

UL. KOŁOBRZESKA 8
02-923 WARSZAWA
tel. 642 83 88, fax: 651 85 06/07



NOWOŚĆ

Ondutile®

SYSTEM POD DACHÓWKĘ

- umożliwia kładzenie dachówki na dachach o spadku mniejszym niż 12,5°
- poprawia izolację termiczną i akustyczną
- poprawia wentylację dachu
- zapewnia podwójne zabezpieczenie dachu



Onduline®
RENOWA SYSTEM

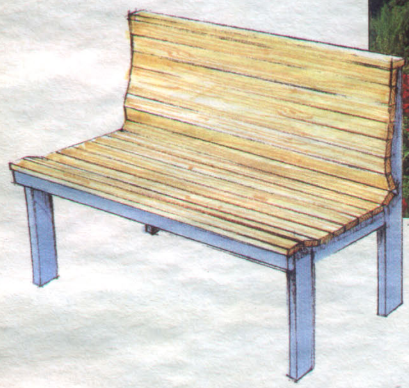
NAPRAWA STARYCH DACHÓW

KUPON INFORMACYJNY

Proszę o przesłanie na mój adres: ....
....
informacji o: MA 8

☐ Onduline® POKRYCIA DACHOWE ☐ RENOWA SYSTEM NAPRAWA STARYCH DACHÓW ☐ Ondutile® SYSTEM POD DACHÓWKĘ

Następny numer *„Majstra...”* ukaże się 25 sierpnia 1996 r.



Niczym w starym wagonie – pierwowzorem naszej ławki były drewniane siedzenia starych pociągów.



Typowy ogród wiejski – grządki kwiatowe otoczone bukszpanem. Świetnie wygląda nie tylko na wsi. Podpowiemy, jak go założyć.

Wielka Księga Majstra...



16 stron do skoroszytu

Doskonały zbiór dobrych rad

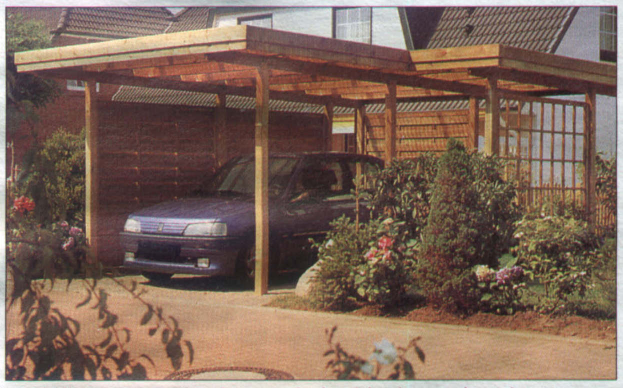
- Torf: cenny i niezastąpiony
- Substrat: nowe mieszanki
- Praktyczne, małe narzędzia ogrodnicze
- Prawidłowa izolacja rur
- Nożyce do żywopłotów
- Walka ze szkodnikami
- Auto: montaż relingu dachowego
- Wykańczanie domu: kanalizacja



Samodzielne układanie pięknych podłóg. Wszystko o deskach podłogowych, gotowych parkietach i płytach warstwowych.



Światło w ogrodzie to oprócz bezpieczeństwa także romantyczny nastrój. Przedstawimy najnowsze rozwiązania techniczne.



Wiata samochodowa o indywidualnym charakterze. Standardową wiatę przeobrażono w oryginalne schronienie dla auta.

Taki domek może stać także w naszym ogrodzie



Wykonanie domku do ogrodu nie jest niczym trudnym. Ciekawie wygląda podział jego przestrzeni wewnętrznej. Pokażemy dokładnie sposób jego wykonania.

Ponadto:

- **Ogród we wrześniu.** Sadzimy kwiaty wiosenne.
- **Sieczkarnia ogrodowa.** Porównanie dostępnych modeli.
- **Nowości, rady i sposoby** – aktualności ze świata majsterkowiczów.


Henkel JAKOŚĆ FIRMY HENKEL
WIELKI KONKURS!
METYLAN FUNDUJE WAKACJE!
Do wygrania: w pełni opłacone 11-dniowe wakacje dla dwóch osób na Seszelach w hotelu **** i 15 klimatyzatorów!
O szczegółach naszego konkursu dowiesz się w sklepach sprzedających klej do tapet METYLAN.
UWAGA!
TWOJE SZANSE WYGRANEJ SĄ NIEOGRANICZONE!
Idealne jest często poza zasięgiem wzroku
Henkel JAKOŚĆ FIRMY HENKEL
Metylan spezial
Henkel
specjalny klej do tapet
KLEI NIEZAWODNIE
Wysoka trwałość • łatwy w użyciu
Klej Metylan - od lat na tapecie!
Henkel KLEBETECHNIK POLSKA Sp. z o.o., ul. Królewska 27, 00-060 Warszawa


TERAZ POLSKA
OKNA DACHOWE
FAKRO®
33-300 NOWY SĄCZ, ul. Węgierska 144a, tel./fax (0-18) 43-88-43
Więcej Słońca
w Twoim Domu
Informacje o punktach sprzedaży:
Wrocław, tel. (071) 63 53 90
Warszawa, tel. (022) 720 43 66
Nowy Sącz, tel. (018) 43 88 43
Zainteresowanym bezpłatnie przesyłamy katalogi reklamowe